

**Vysoká škola báňská-Technická univerzita Ostrava**

**Fakulta stavební**

**Katedra městského inženýrství**

**Územní studie areálu pro volnočasové aktivity, Hodonín**

**Territorial study of the area for leisure activities, Hodonín**

Student:

Bc. Kateřina Frankeová

Vedoucí diplomové práce:

Ing. arch. Hana Paclová, Ph.D.

Ostrava 2016

## Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Kateřina Frankeová**

Studijní program: N3607 Stavební inženýrství

Studijní obor: 3607T013 Městské stavitelství a inženýrství

Téma: **Územní studie areálu pro volnočasové aktivity, Hodonín**  
**Territorial study of the area for leisure activities, Hodonín**

Jazyk vypracování: čeština

### Zásady pro vypracování:

Cílem diplomové práce je navrhnout volnočasový areál v ploše bývalého vodního cvičiště armády v Hodoníně, nacházející se u řeky Moravy, cca 2 km východně od města. Jedná se o plochu o velikosti cca 11ha. Využití bude navrženo v souladu s ÚP Hodonína (plocha obytná). Práce bude řešit variantně prostorové uspořádání se zhodnocením reálné využitelnosti a možností propojení se stávající zástavbou. Budou zohledněny veškeré limity v území, bude řešena dopravní problematika, včetně možnosti zajištění parkování, pěších tras, napojení na cyklotrasu, návrh inženýrských sítí a návrh úprav veřejných prostranství. Součástí práce bude vyhodnocení ekonomické náročnosti řešení. Výchozími podklady pro zpracování návrhu budou: územní plán města, územně analytické podklady, katastrální mapa obce s vyznačením stavu, plán stávajících inženýrských sítí, ortofotomapa města a fotodokumentace řešeného území, popř. další informace získané od pořizovatele územně plánovací dokumentace.

Diplomovou práci zpracujte v tomto rozsahu:

### Textová část:

1. Stručná rekapitulace teoretických východisek, vyhodnocení stavu okolní zástavby, možnosti napojení na nejbližší okolí (urbanistické a architektonické zásady pro zástavbu, dopravní problematika, veřejné prostory, vztahy využitelnosti území a okolí, ekonomika, atp.)
2. Rekapitulace základních poznatků o území, zjištění stavu a limitů, vazba na územní plán, fotodokumentace stavu.
3. Návrh řešení území ve variantách – stručný popis variant a jejich zhodnocení. Vybraná varianta bude dopracována podrobně. Zpráva bude koncipována v potřebném rozsahu dle vyhl.č.500/2006 Sb., popř. vyhl.č. 499/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů.
4. Zpracování ekonomické náročnosti řešení.
5. Závěr - zdůvodnění způsobu navrženého funkčního a prostorového řešení, vztahy k bezprostřednímu a širšímu okolí v rámci města, možnosti postupu výstavby.

### Grafická část bude obsahovat:

1. Situaci širších vztahů (vyznačení lokality v návaznosti na okolní funkce – možnost využít územní plán)
2. Situaci řešeného území s vyznačením stavu a limitů, problémů v území
3. Návrh řešení-prostorové uspořádání území (variantně)
4. Návrh řešení –doprava, vedení technické infrastruktury-pro vybranou variantu
5. Doplnující výkresy (veřejné prostranství, vizualizace, popř. návrh zajištění protipovodňových úprav, atp.)

Rozsah grafické části:



rozsah a náplň, měřítko jednotlivých výkresů bude upřesněn v průběhu zpracování diplomové práce. Textová část bude přiměřeně upravena podle přílohy č.1 Vyhlášky č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Rozsah průvodní zprávy:

min.45 stran textu dle Směrnice č.7/2015 „Zásady pro vypracování diplomové a bakalářské práce“ a interních předpisů Katedry městského inženýrství.

Seznam doporučené odborné literatury:

- 1.DOUTLÍK, L.: Zonální struktury, ČVUT, Praha, 1996
- 2.HORKÝ, J.: Krajina, zeleň a voda v práci architekta, SNTL, Praha, 1984
- 3.MAIER, K.: Územní plánování, ČVUT, Praha, 2000
- 4.NEUFERT, E.: Navrhování staveb, Consultinvest, Praha, 1995
- 5.ŠRYTR, Petr; a kolektiv.: Městské inženýrství,. Academia Praha, 1. vyd. 1998,ISBN 80-200-0663-X.
- 6.kol.autorů: Územní plánování a doplňující problematika, VŠB-TU Ostrava, FAST, 2012, ISBN 978-80-248-2822-0
- 7.Zákon 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů
- 8.Vyhl. č.501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů
- 9.kol.autorů: Ochrana před povodněmi v územním plánování, ÚÚR, 2011, ISBN 978-80-87318-15-7
- 10.Další vyhlášky, ČSN, odborné časopisy, firemní materiály

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. arch. Hana Paclová, Ph.D.**

Datum zadání: 29.02.2016

Datum odevzdání: 30.11.2016

doc. Ing. et Ing. František Kuda, CSc.  
vedoucí katedry



prof. Ing. Radim Čajka, CSc.  
děkan fakulty

### **Prohlášení studenta**

Prohlašuji, že jsem celou diplomovou práci včetně příloh vypracovala samostatně pod vedením vedoucí diplomové práce a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě 30. 11. 2016

.....

podpis studenta



Prohlašuji, že

- byla jsem seznámena s tím, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3).
- souhlasím s tím, že údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo – diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- beru na vědomí, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě 30. 11. 2016

.....

podpis studenta

## **Anotace**

FRANKEOVÁ, Kateřina. *Územní studie areálu pro volnočasové aktivity, Hodonín: Diplomová práce*. Ostrava: VŠB-Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební, Katedra městského inženýrství, 2016. 45s. Vedoucí práce Paclová, Hana.

Předmětem mé diplomové práce „Územní studie areálu pro volnočasové aktivity, Hodonín“ je vypracování územní studie areálu bývalého vodního cvičiště armády, vojenského brownfieldu, nacházejícího se v okrajové části města Hodonína u řeky Moravy. Cílem je vytvořit z nedostatečně využívaného a zchátralého areálu příjemné místo pro trávení volného času. V areálu se v současné době pořádají kulturní akce, pro které bude vytvořeno dostatečné zázemí, zároveň areál bude nově využit pro volnočasové aktivity, sport a rekreaci dle ÚP. Značná část areálu je v Natuře 2000 a v záplavové oblasti, z toho důvodu je jen sever území určen pro větší stavební zásahy, jak to doporučují podklady z OÚ Hodonín. V návrzích bude podpořen přírodní ráz místa, vytvořena návaznost na přilehlý mokřad a pozvednuto dnes zanedbané prostředí kolem řeky. Řešeny jsou dvě varianty návrhu, lišící se rozsahem bouracích a stavebních prací a lehce i náplní jednotlivých budov. Jedna z variant má podrobnější řešení a také má řešenu budovu objemovou studií.

## **Abstract**

FRANKEOVÁ, Kateřina. Territorial study of the area for leisure activities, Hodonín: Diploma thesis. Ostrava: VŠB-Technical University of Ostrava, Faculty of Civil Engineering, Department of Urban Engineering, 2016. 45 pages. Supervisor Paclová, Hana.

The subject of my diploma's thesis " Territorial study of the area for leisure activities, Hodonín" is the preparation of territorial study of the former water training ground area, of military brownfield, located on the outskirts of the Hodonin near the river Morava. The aim is to make underexploited and dilapidated area nice place for leisure activities. There are currently organize cultural events for which is created sufficient facilities, while new premises used for leisure, sport and recreation according to LUP. Much of the area is in the Natura 2000 and in floodplains, for that reason is just north of the territory determined for larger building interventions which is recommended in documents from MO Hodonin. In the study I have tried to support the natural character of the place, create a connection to the adjacent wetlands and rise today neglected environment around the river. There are two variants they

differ in demolition and construction work and slightly in building utilization. One variant has more detailed solution of technical and transport infrastructure and also has solved each building by volume study.



## **Klíčová slova**

územní studie, areál bývalého vodního cvičiště Rohatec, Natura 2000, řeka Morava, Hodonín, sport a rekreace, kulturní akce, volnočasový areál, vojenský brownfield

## **Keywords**

territorial study, The former water training area Rohatec, Natura 2000, the river Morava, Hodonin, sport and recreation, cultural events, a leisure area, military brownfield

## **Seznam použitého značení**

ČOV	čistírna odpadních vod
ČSN	česká technická norma
ČÚZK	český úřad zeměměřičský a katastrální
DČOV	domácí čistírna odpadních vod
DN	jmenovitý průměr potrubí
DOL	Dunaj-Odra-Labe
ha	hektar
KN	katastr nemovitostí
mil	milion
M	měřítko
NN	nízké napětí
OÚ	obecní úřad
PHO	pásma hygienické ochrany vodního zdroje
Sb.	sbírka
SO	stavební objekt
ÚGKK SR	úřad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky
ÚP	územní plán
ÚSES	územní systém ekologické stability
VN	vysoké napětí
VO	veřejné osvětlení

# Obsah

1	Úvod .....	12
1.1	Cíl diplomové práce .....	12
1.2	Předmět diplomové práce .....	12
1.3	Podklady získané pro vypracování diplomové práce .....	12
2	Teoretická východiska .....	14
2.1	Základní terminologie a pojmy .....	14
3	Informace o řešeném území, Širší vztahy .....	18
3.1	Základní informace o obci Hodonín .....	18
3.2	Hodonín obecně .....	19
3.3	Dostupnost Hodonína .....	20
3.4	Historický vývoj vojska v Hodoníně, brownfieldy v Hodoníně .....	20
3.5	Zajímavosti v okolí Hodonína .....	20
3.6	Dlouhodobé cíle rozvoje obce Hodonín .....	22
3.7	Přírodní a klimatické podmínky v Hodoníně .....	23
3.8	Sport a rekreace v Hodoníně .....	24
3.9	Školská zařízení .....	26
4	Rozbor současného stavu řešeného území .....	27
4.1	Základní informace o řešeném území, areálu .....	27
4.2	Areál v územním plánu .....	27
4.3	Obecně o území, vymezení území .....	27
4.4	Geomorfologie území a přírodní charakteristiky .....	28
4.5	Stávající využití a popis jednotlivých budov v areálu .....	30
4.5.1	Stávající využití areálu .....	30
4.5.2	Popis stávajících budov .....	31
4.6	Dopravní a technická infrastruktura v areálu .....	33
4.6.1	Dopravní infrastruktura .....	33
4.6.2	Technická infrastruktura .....	34
4.7	Vlastnosti území řešeného areálu (Limity a vlastnické vztahy) .....	35
4.7.1	Limity území .....	35
4.7.2	Majetkoprávní vztahy .....	41
4.8	Zatřídění areálu dle kategorizace brownfield dle CABERNET .....	42



4.8.1	Odhad .....	42
4.8.2	Určení dle atributů .....	43
4.8.3	Problémy které brownfield přináší.....	44
4.8.4	Návrh mitigačního opatření.....	44
4.9	SWOT analýza .....	46
5	Návrh řešení a regenerace brownfieldu.....	48
5.1	Varianta 1 .....	48
5.2	Varianta 2 .....	51
5.3	Zhodnocení variant, klady a zápory.....	51
5.3.1	Varianta 1 .....	52
5.3.2	Varianta 2 .....	52
5.4	Zdůvodnění výsledné varianty.....	52
5.5	Existence návrhů regenerace .....	52
5.6	Zhodnocení vlastního návrhu regenerace.....	54
6	Detailnější zpracování varianty č. 1 .....	55
6.1	Výpis všech stavebních objektů v návrhu.....	55
6.2	Řešení provozu v areálu při různých akcích .....	57
6.3	Dopravní infrastruktura.....	58
6.4	Technická infrastruktura .....	58
6.4.1	Vodovodní síť.....	58
6.4.2	Kanalizační síť odpadních vod .....	59
6.4.3	Kanalizační síť dešťových vod .....	59
6.4.4	Elektrická síť.....	59
6.4.5	Veřejné osvětlení.....	59
6.5	Zeleň .....	59
7	Objemová studie navrženého objektu Pavilonu jako restaurace a baru .....	60
7.1	A Průvodní zpráva.....	60
7.1.1	A. 1 Identifikační údaje .....	60
7.1.2	A. 2 Seznam vstupních podkladů.....	60
7.1.3	A. 3 Údaje o území.....	61
7.1.4	A. 4 Údaje o stavbě.....	62
7.1.5	A. 5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	64
7.2	B Souhrnná technická zpráva .....	66
7.2.1	B. 1 Popis území stavby .....	66

7.2.2	B. 2 Celkový popis stavby .....	67
7.2.3	B. 3 Připojení na technickou infrastrukturu .....	71
7.2.4	B. 4 Dopravní řešení .....	72
7.2.5	B. 5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav .....	72
7.2.6	B. 6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana .....	73
7.2.7	B. 7 Ochrana obyvatelstva.....	73
7.2.8	B. 8 Zásady organizace výstavby .....	74
8	Orientační ekonomické zhodnocení.....	75
9	Závěr .....	79
10	Seznam použité literatury .....	80
11	Seznam tabulek .....	83
12	Seznam obrázků .....	84
13	Seznam příloh .....	86
14	Seznam výkresů .....	87

# 1 Úvod

Hodonín a řešenou lokalitu jsem navštívila poprvé v létě roku 2015. Ráz tohoto místa je velice specifický. Kombinace lesů, vinic, vodního prvku předurčuje toto místo jako výletní a turistický cíl, a nejenom přírodní krásy ale i lidová architektura, malebnost uliček a pravěká historie je lákadlem, které bude dle mého názoru do Hodonína přitahovat stále více lidí. Tak jako mnozí jsem zde cestovala na kole a těšilo mě, že toto místo je tak nakloněné cykloturistice. Nicméně našly se nedostatky, které jsem se rozhodla řešit prostřednictvím územní studie v diplomové práci a které popisuji dále v textu. Také jsem chtěla ve své DP navrhovat podobně jako v BP něco nekomerčního, čistě za účelem vytvoření příjemného prostoru, kde lidé budou trávit svůj čas, co obohatí jejich kvalitu života. Čili nic komerčního jako jsou obchodní či bytové plochy.

## 1.1 Cíl diplomové práce

Cílem diplomové práce je vytvořit územní studii ve variantním řešení areálu bývalého vodního cvičiště Rohatec v Hodoníně. Z nedostatečně využívaného a zchátralého areálu bude vytvořeno příjemné místo pro trávení volného času. V areálu se v současné době pořádají kulturní akce, pro které bude vytvořeno dostatečné zázemí, zároveň bude areál nově využit pro volnočasové aktivity, sport a rekreaci, dle ÚP bude otevřen veřejnosti a dojde k napojení areálu na okolí. V práci budou zohledněny jak všechny limity, tak i hodnoty území.

## 1.2 Předmět diplomové práce

Předmětem diplomové práce bude rozbor širšího okolí a vztahů, analýza současného stavu území a variantní návrh urbanistického řešení území, způsob napojení vybrané varianty na dopravní a technickou infrastrukturu, finanční zhodnocení vybrané varianty a nakonec objemová studie objektu.

## 1.3 Podklady získané pro vypracování diplomové práce

- Stanovisko k předběžně plánovaným akcím v areálu bývalého vodního cvičiště Hodonín
- Expertní posouzení ve věci konání společenských a kulturních akcí v areálu bývalého vodního cvičiště Hodonín
- Biologický průzkum
- Biotopové mapování



- Územní plán města Hodonín včetně všech změn
- Územní plán města Rohatec
- Územní plán města Skalica
- Územně analytické podklady ORP Hodonín
- Zásady územního rozvoje Jihomoravského kraje
- Katastrální mapa města Hodonína, Rohatce, Skalice
- Ortofotomapa
- Vrstevnice
- Vlastní fotodokumentace a průzkum území
- Stávající stav vedení inženýrských sítí
- Vodovodní síť - VaK Hodonín
- Elektrické síť - E. ON Hodonín

## **2 Teoretická východiska**

### **2.1 Základní terminologie a pojmy**

Vysvětlení pojmů, které zmiňuji v DP.

#### **Stavební objekt**

Prostorově ucelená nebo technicky samostatná účelově určená část stavby, je to i stavba přípojek objektu.

#### **Limity území**

Omezení změn v území z důvodu ochrany veřejných zájmů, vyplývajících z právních předpisů nebo stanovených na základě zvláštních právních předpisů nebo vyplývajících z vlastností území.

[z1]

#### **ÚSES**

Vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu.

[z5]

#### **Natura 2000**

Natura 2000 je soustava chráněných území, které vytvářejí na svém území podle jednotných principů všechny státy Evropské unie. Cílem této soustavy je zabezpečit ochranu těch druhů živočichů, rostlin a typů přírodních stanovišť, které jsou z evropského pohledu nejcennější, nejvíce ohrožené, vzácné či omezené svým výskytem jen na určitou oblast (endemické).

[i4]

#### **Občanská vybavenost**

Jsou stavby, zařízení a pozemky sloužící například pro vzdělávání a výchovu, sociální služby a péči o rodiny, zdravotní služby, kulturu, veřejnou správu, ochranu obyvatelstva. [z1]

## **Veřejné prostranství**

Jsou všechna náměstí, ulice, tržiště, chodníky, veřejná zeleň, parky a další prostory přístupné každému bez omezení, tedy sloužící obecnému užívání, a to bez ohledu na vlastnictví k tomuto prostoru.

[z6]

### **Nábřeží**

Jedna ze tří historicky daných veřejných prostor. (ulice, náměstí, nábřeží)

### **Komunikace pro chodce**

Komunikace určená výhradně pro chodce; dělí se na chodníky, stezky pro chodce a pěšiny.

[n1]

### **Komunikace pro cyklisty**

Komunikace určená výhradně pro cyklisty (popř. jízdu na skateboardu, kolečkových bruslích apod.); dělí se na cyklistické pruhy nebo pásy a cyklistické stezky.

[n1]

### **Lávka**

Mostní objekt, př. jeho část, sloužící převážně chodcům s omezeným zatížením.

[n1]

### **Molo**

Je pevná nebo plovoucí stavba, která slouží k zajištění přístupu k plavidlům kotvícím na vodní ploše nebo vodním toku. U mola musí být dostatečná hloubka, aby loď nenarazila na dno.

### **Technická infrastruktura**

Je vedení a stavby a s nimi provozně související zařízení technického vybavení, například vodovody, vodojemy, kanalizace, čistírny odpadních vod, stavby ke snižování ohrožení území živelními nebo jinými pohromami, stavby a zařízení pro nakládání s odpady, trafostanice,

energetické vedení, komunikační vedení veřejné komunikační sítě a elektronické komunikační zařízení veřejné komunikační sítě, produktovody.

[z1]

### **Parkoviště**

Venkovní prostor pro parkování vozidel na samostatné ploše oddělené od pozemní komunikace, na kterém jsou navržena jednotlivá parkovací stání.

[n2]

### **Obslužná komunikace**

Veřejně přístupná pozemní komunikace sloužící převážně místní dopravě na území obce. Podle dopravního významu, určení a stavebně technického vybavení se rozděluje do 4 tříd.

[n1]

### **Zklidňování dopravy**

Zklidňování dopravy je termín označující takový přístup k utváření pozemních komunikací, který vede ke snižování rychlostí a intenzit motorové dopravy. Existuje velké množství dopravně zklidňovacích opatření.

[t1]

### **Zóna 30**

Mezi významné a rozšířené způsoby plošného zklidňování dopravy patří tvorba oblastí v sídelních útvarech s celoplošným omezením rychlosti na 30 km/h, mnohdy podporovaným i stavebními prvky.

[t1]

### **Osoba s omezenou schopností pohybu**

Osoba s pohybovým, zrakovým, sluchovým a mentálním postižením, osoba pokročilého věku, těhotná žena, osoba doprovázející dítě v kočárku nebo dítě do tří let.

[v1]



## **Brownfield**

Projekt CABERNET definuje brownfields jako nemovitosti, které jsou ovlivněny původním využitím ploch či přilehlých pozemků; jsou zpustlé, opuštěné nebo nedostatečně využité; mohou být kontaminované, nebo u nich lze předpokládat znečištění; nachází se většinou v urbanizovaném území; vyžadují zásah, jinak se nevrátí ke smysluplnému využití.

[i3]

## **Mitigační opatření**

Účelem mitigačního opatření je zmírnění negativních vlivů, které každý brownfield přináší svému okolí, nikoli dosažení kompletní regenerace brownfieldu a jeho opětovné využití. Správně zvolená a aplikovaná mitigační opatření mohou nastartovat proces kompletní regenerace brownfieldu.

[i3]

## **Regenerace**

Regenerace znamená obnovu do původního stavu. V dnešní době je tento pojem chápán spíše ve vztahu ne návrat do „původního“ stavu ale k lepšímu, novému využití.

[4]

### 3 Informace o řešeném území, Širší vztahy

#### 3.1 Základní informace o obci Hodonín

Kraj:	Jihomoravský kraj
Status:	Obec s rozšířenou působností
Katastrální výměra:	63,5 ha
Počet obyvatel:	cca 25 000
Nadmořská výška:	167 m n. m.



Obrázek 1: Znak Hodonína, zdroj: Hodonín.cz



Obrázek 2: Poloha ORP Hodonín vůči ČR, zdroj: Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem (ÚHÚL) uhul.cz



*Obrázek 3: Hranice ORP Hodonín, zdroj: Kateřina Frankeová na podkladu mapy google.com*

### 3.2 Hodonín obecně

Hodonín leží v Dolnomoravském úvalu na pravém břehu řeky Moravy na hranici se Slovenskou republikou. Hodonín byl od pravěku významnou křižovatkou obchodních cest, tak jak dokládají četné archeologické nálezy v jeho okolí. Vedle zde i jantarová stezka, která se táhne od Baltu až k Středozemnímu moři. Z historických map můžeme vyčíst, že některé ulice a zástavba se shodují s tou dnešní. Městem vedou dvě významné dopravní tepny, jednou je železniční trať Přerov – Břeclav (Viedeň) rozdělující město od severovýchodu k jihozápadu, a druhou je silnice I/55. Město je tedy velice dobře přístupné. Historické centrum města s **památkovou zónou Masarykova náměstí a Hodonínským zámekem** leží v jižní části, západní strana města je průmyslovou zónou, východní je obytnou s areálem nemocnice a **hodonínskými lázněmi**. Na severu jsou lesy a národní přírodní památka Hodonínská Důbrava, najdeme zde i **ZOO Hodonín**. Kolem řeky Moravy najdeme významné prvky územního systému ekologické stability spolu s evropsky významnými lokalitami a ptačími oblastmi. Dále na sever najdeme ještě zbytky původních meandrů, které byly vyhlášeny přírodní památkou Osypané břehy, což je poslední zbytek nezregulované řeky Moravy. Městem vede i významná dálková cyklostezka Moravská stezka, kterou jsem mimo jiné využila i já. Taktéž je vedlejší město Rohatec koncem Baťova kanálu, významného rekreačního prvku oblasti. Ten se má v budoucnu ještě změnit a plavební cesta prodloužit díky plánované plavební komoře v Rohatci a u jezu Hodonín.

### **3.3 Dostupnost Hodonína**

Hodonín je dostupný železniční, automobilovou, autobusovou dopravou. Železnice protíná město od severovýchodu na jihozápad a vede ve směru Přerov - Břeclav a dále na Vídeň. Významná je silnice I/55 která vede ve stejném směru jako železnice. Další silnice I/51 začíná napojením na I/55 v Hodoníně a protíná město směrem na jih, kde vede přes most na Slovensko přes Holíč do Trnavy. Město je dobře napojeno na dopravní síť, zastavují zde mezinárodní vlaky i dálkové autobusy. Ve městě funguje městská hromadná doprava ve formě autobusové dopravy. Je zde spousta cyklostezek včetně dálkové trasy i regionálních tras, spojené jsou s vinařstvím, Baťovým kanálem a pravěkými památkami.

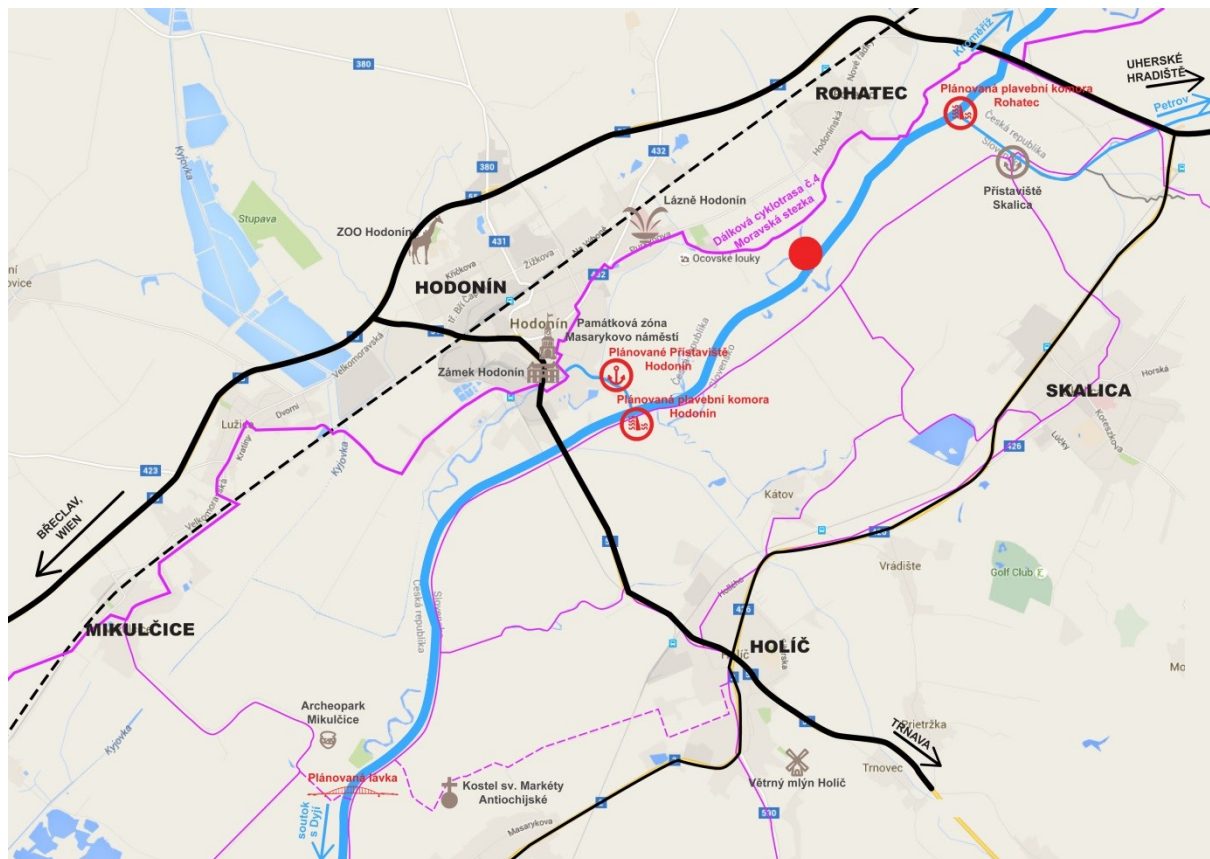
### **3.4 Historický vývoj vojska v Hodoníně, brownfieldy v Hodoníně**

V Hodoníně se vojsko nacházelo už za vlády Marie Terezie a má zde dlouhou tradici prakticky až do roku 2004, kdy byla zrušena základní vojenská služba v ČR a armáda byla plně profesionalizována. Ve městě se nachází kasárna i vojenská cvičiště včetně vodního, které řeším v DP. Další vojenské areály nacházející se v Hodoníně jsou bývalé vojenské cvičiště Pánov nacházející se v okrajové části Hodonína na severovýchodě. Dále jsou to Malé a Velké kasárny, jež jsou začleněny do městské zástavby a vodní cvičiště Rohatec nacházející se na okraji města na jihovýchodě u řeky Moravy. Tyto areály jsou vojenské brownfieldy, které vznikaly již zmíněnou privatizací a profesionalizováním armády. Jen jeden z nich, Velké kasárny byl kolem roku 2008 regenerován na byty a občanskou vybavenost. Zbylé jsou dle ÚP navrhovány na změnu a podmíněny územní studií. Bývalé vojenské cvičiště Pánov, je navržen na plochu přírodní. Areál Malých kasáren na plochu občanského vybavení tělovýchovná a sportovní zařízení tak jako bývalé vodní cvičiště Rohatec, které řeším. Dalšími brownfieldy ve městě Hodonín jsou Masokombinát a Tabačka. Zmíněné brownfieldy jsou dnes nejspíše provizorně využívány jako sklady, tak jak je to u vodního cvičiště, u kterého jsem dělala průzkum.

### **3.5 Zajímavosti v okolí Hodonína**

Jelikož v DP navrhuji volnočasový areál cílený na turisty, cyklisty a vodáky, v práci se tedy objeví objekty občanské vybavenosti nejen sportovního zaměření, jak ukládá ÚP ale také související objekty veřejného stravování, ubytování a kultury, zařadila jsem zde i rozbor

významných památek a turistických cílů v okolí areálu, na které jsem se v práci snažila reagovat, propojit je, umocnit je.



Obrázek 4: Širší vztahy, zdroj: Kateřina Frankeová na podkladu mapy Google.com

### Kostel svaté Markěty Antiochijské

Je to jediný zachovalý kostel pocházející z doby Velké Moravy. Pochází z 9. století. V roce 1995 byl vyhlášen za národní kulturní památku.

### Slovanské hradiště v Mikulčicích

Je to významné hradiště z doby Velké Moravy. V roce 1962 bylo vyhlášeno za národní kulturní památku a bylo nominováno k zápisu na seznam světového kulturního dědictví UNESCO.

### Větrný mlýn Holíč

Je to jediný dochovaný slovenský větrný mlýn na Slovensku. Pochází z 19. století.

## **Přístaviště Skalica, Výklopník**

Turistické cíle u Baťova kanálu.

### **3.6 Dlouhodobé cíle rozvoje obce Hodonín**

Hodonín byl průmyslové město, dnes již však v něm zbylo jen pár průmyslových zón, proto jeho rozvoj začal směřovat k cestovnímu ruchu. Mimo rozvoje lázeňství je snaha o rozvoj vodní cesty Baťova kanálu.

#### **Plavební komora Rohatec**

Ředitelství vodních cest plánuje prodloužit splavnou délku Baťova kanálu (vodní cesty Otrokovice - Rohatec) do zdrže jezu Hodonín a tím zakončit jižní část této vodní cesty ve městě Hodonín, jakožto turisticky atraktivním a dobře identifikovatelném místě, které může být cílem pro další aktivní rekreaci. Výrazně se tak posílí turistický potenciál celého Baťova kanálu. [i5]

#### **Plavební komora a přístaviště Hodonín**

V místech současného Hodonínského jezu, kde v současné době končí říční úsek Baťova kanálu (a bohužel se po něm ani nedá dostat na druhý břeh) je v plánu vybudovat plavební komoru, jež zpřístupní městské rameno řeky Moravy až k historickému centru, kde bude přístav. Pohyb lodí se tak dostává do samého městského centra a je tak napojen na stávající i plánovaný městský organismus budoucího rozvoje. Dále je zde v plánu druhá komora, která umožní v další etapě překonání spádu jezu Hodonín a plutí dále po proudu Moravy pod Hodonín. [i5]

#### **Lávka přes řeku Moravu Mikulčice, Kopčany**

Lávka, která by měla propojovat staroslovanské hradiště v Mikulčicích s kostelem svaté Margity v Kopčanech, je další fází rozvoje celého archeoparku, měla by se uskutečnit v letech 2017 až 2018. [i6]

### **3.7 Přírodní a klimatické podmínky v Hodoníně**

#### **Přírodní podmínky**

Hodonín se nachází v nížině Dolnomoravského úvalu, terén je zde převážně rovinný. Na severu jsou lesy a národní přírodní památka Hodonínská Důbrava. Významným krajinným prvkem je zde řeka Morava a její údolní niva, obklopená lužními lesy a loukami. Tato niva představuje významný prvek územního systému ekologické stability a patří i do Natury 2000. Dále na sever najdeme ještě zbytky původních meandrů, které byly vyhlášeny jako přírodní památka Osypané břehy, což je poslední zbytek nezregulované řeky Moravy. Jinak je zde po regulaci řeky hodně slepých ramen, které jsou zprůtočněné stavítky s řekou.

#### **Klimatické podmínky**

Hodonín má malou nadmořskou výšku což má vliv na teplotu a srážky. Hodonín leží dle stupnice Quitta v klimatickém regionu T4, což jsou teplé oblasti. Léto je velmi dlouhé, teplé a suché. Podzim je teplý a krátký. Zima je krátká, teplá, suchá až velmi suchá, s krátkým trváním sněhové pokrývky.

Průměrná roční teplota území je 9,5 °C.

Průměrný úhrn srážek 573 mm

Průměrný počet jasných dnů 69,8

Průměrný počet dnů s mlhou 52,2

Těmito parametry se řadí k nejteplejším a nejsušším místům v ČR.

Z odborného odhadu větrné růžice pro lokalitu Hodonín ve výšce 10 m nad zemí dle ČHMÚ vyplývá, že největší četnost výskytu má jihozápadní vítr s 15 % a severovýchodní vítr se 14 %.

Území je vlhkostně nadnormální, protože má hladinu podzemní vody na jaře vysoko.

[2]

### **3.8 Sport a rekreace v Hodoníně**

#### **Sport**

V Hodoníně jsem našla cca dvanáct sportovních objektů a ploch jako je bazén a koupaliště, veslařský klub, skatepark, zimní a letní stadion, sportovní haly a hřiště fotbalová basketbalová a tenisová. V ÚP jsou vyznačeny další čtyři plochy pro změnu za účelem plochy občanského vybavení, konkrétněji tělovýchovná a sportovní zařízení včetně mého řešeného v DP. Konkrétní přehled viz výkres č. 1 Situace širších vztahů. Navrhovaný areál se snaží skloubit sportovní aktivity s těmi oddychovými a takové místo Hodonínu chybí.

#### **Rekreace**

##### **Zahrádkářské kolonie**

V Hodoníně můžeme najít spoustu ploch zařazených do ploch rekreace konkrétněji rodinné rekreace, jež má podobu zahrádkářských kolonií. Zahrádkářské kolonie obklopují ze severozápadu i mou řešenou lokalitu. V ÚP jsou hojně vyznačeny i další plochy pro změnu na plochy pro rodinnou rekreaci. Můj dojem z nich nebyl ale moc pozitivní. Většinou se jednalo o zanedbané pozemky, na nichž byl nepořádek. V DP se od nich snažím areál oddělit jak stavebními tak nestavebními (stromy) prostředky.

##### **Cyklostezky**

Hodonínem vede řada cyklostezek, jednou z nich je dálková cyklotrasa Moravská stezka, jež spojuje Jeseníky s jižní Moravou, a která vede kolem mého řešeného území v DP. V rámci ní jsou zde i regionální cyklostezky, jako jsou Vinařské stezky. Jedná se o síť cyklostezek a jejich trasa nejde přesně popsat, najdeme zde více cest v jednom směru, vedou ale zhruba stejně kolem řeky Moravy a Baťova kanálu. Jediný nedostatek je spojení slovenské a české republiky. Jde se z jedné do druhé dostat jen po velice frekventovaném mostě, kde nevede ani pruh ani chodník pro pěší nebo cyklisty. Proto navrhuji novou lávku pro pěší, jež bude spojoval obě cyklostezky. Umožní cyklistům přijíždějícím od turisticky lákavého Výklopníku a přístavu Skalica se pohodlně dostat do mnou navrhovaného volnočasového areálu a poté pokračovat do historicky bohatého města Hodonína.

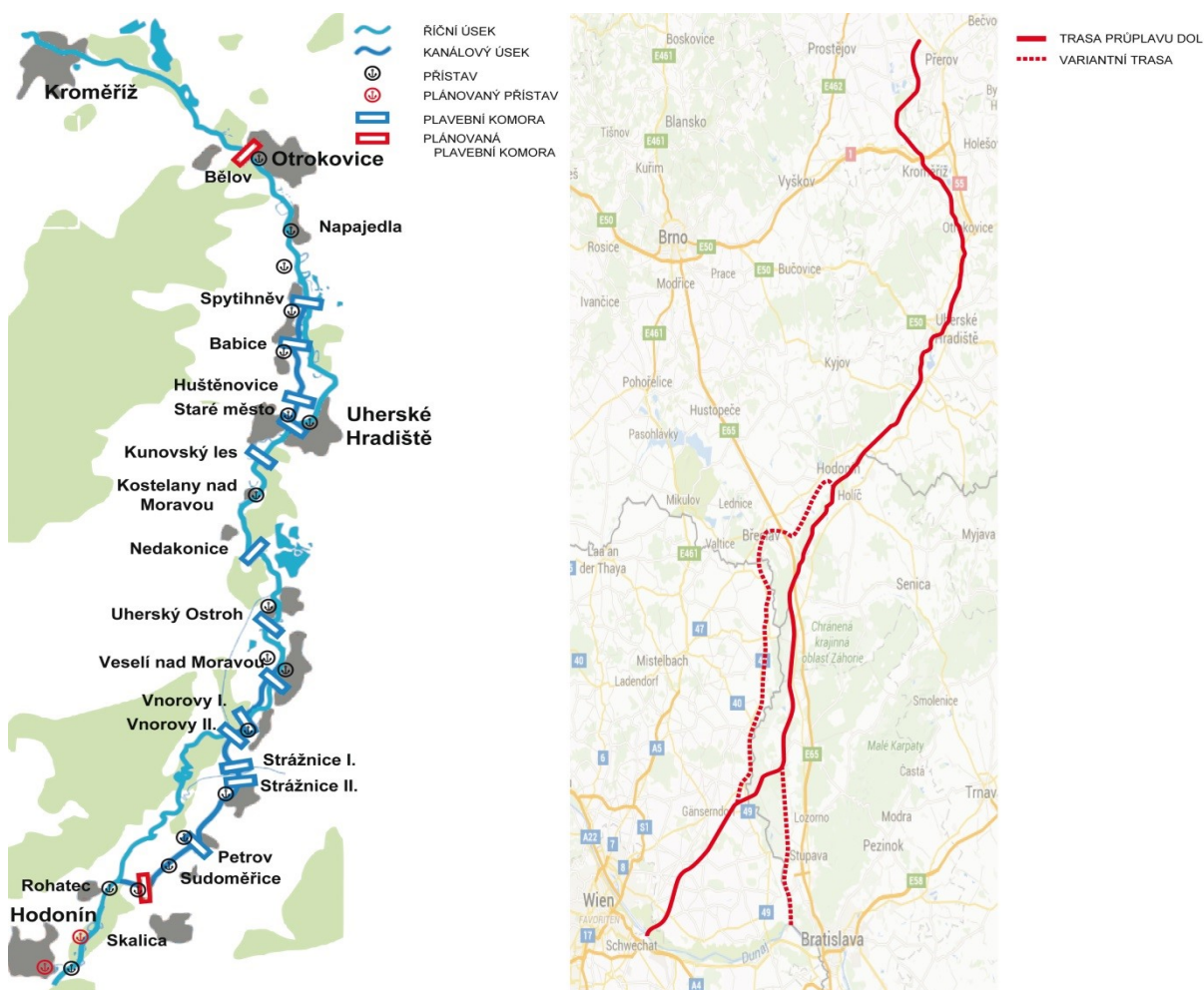


## Turistická stezka

Hodonínem vede řada turistických stezek. Kolem mého řešeného areálu od jihozápadu na severovýchod společně s cyklostezkou vede zelená značka KČT, která spojuje mimo jiné Hodonín se slovanským hradištěm v Mikulčicích a vede dále na sever.

## Vodní cesty Bařův kanál a DOL

Bařův kanál je historickou vodní cestou Otrokovice-Rohatec, dělí se na říční a kanálové úseky a je zahrnuta do plánovaného rozvoje Hodonína. Vodní koridor DOL je připravovaný projekt mezinárodní vodní cesty, jež zahrnuje i část řeky Moravy a tedy moji řešenou lokalitu.



Obrázek 5: Bařův kanál a DOL, zdroj: Kateřina Frankeová na podkladu mapy ŘVC ČR a mapy Google.com

### **3.9 Školská zařízení**

Školy mohou využívat regeneraci mého řešeného areálu pro hodiny tělocviku. Nejbližší školy jsou mateřská základní a střední škola vzdálené přibližně 2,5 km od řešeného území. Další základní a střední školy jsou cca 6 km daleko. Blíže viz výkres č. 1 Situace širších vztahů.

## 4 Rozbor současného stavu řešeného území

### 4.1 Základní informace o řešeném území, areálu

<b>Název</b>	Areál pro volnočasové aktivity, Hodonín
<b>Adresa:</b>	bývalé Vodní cvičiště Rohatec, Perunské louky, Hodonín
<b>Číslo popisná:</b>	objekty jsou bez č. p. a č. e.  st. p. č. 8713, st. p. č. 8714, st. p. č. 8715, st. p. č. 8716/1, st. p. č. 8716/2, st. p. č. 8717/1, st. p. č. 8717/2, st. p. č. 8484,
<b>Katastrální území:</b>	Hodonín
<b>Parcelní čísla pozemků:</b>	p. č. 8665, p. č. 8664, p. č. 8663, p. č. 8662, p. č. 8661, p. č. 8660, p. č. 8659, p. č. 8658, p. č. 8656, p. č. 8655, p. č. 8653, p. č. 8652, p. č. 8651, p. č. 8650, p. č. 8649, p. č. 8647, p. č. 8646, p. č. 8645, p. č. 8644, p. č. 8643, p. č. 8642, p. č. 8641, p. č. 8640, p. č. 8639, p. č. 8638, p. č. 8637, p. č. 8636, p. č. 8635, p. č. 8629, p. č. 9797, p. č. 8613, p. č. 2968/3, p. č. 3480/6, p. č. 8604
<b>Katastrální výměra:</b>	11,5 ha
<b>Nadmořská výška:</b>	brána 169m n. m., břeh řeky Moravy je 164m n. m

### 4.2 Areál v územním plánu

V ÚP Hodonín z roku 2014 je řešený areál vodního cvičiště označen jako změna na plochu občanského vybavení - tělovýchovné a sportovní zařízení, komunikace vedoucí skrz areál jako veřejné prostranství. Blíže viz podklady ÚP Hodonín.

### 4.3 Obecně o území, vymezení území

Řešené území bývalého vodního cvičiště Rohatec se nachází na východním konci města Hodonín. Areál vymezuje na jihu řeka Morava společně se státní hranicí Slovenské a České republiky, jež vede středem řeky, na východě a na západě jsou to slepá ramena řeky Moravy. Na severu k areálu přiléhá zahrádkářská kolonie a polní pozemky. Viz výkres č. 1 a č. 2 Situace širších vztahů.

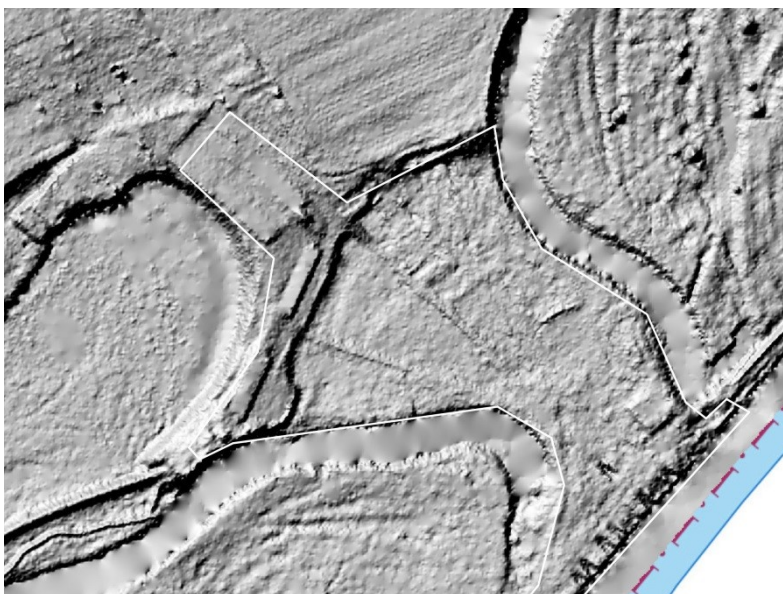
#### 4.4 Geomorfologie území a přírodní charakteristiky

Terén v areálu je rovinný a mírně svažité k řece Moravě. Hlavní vjezd do areálu je 169m n. m. břeh řeky Moravy je 164m n. m. Areál je specifický tím, že jeho severní část je výše (rozdíl cca 3m) než jižní část a než mokřad, jež se nachází za hranicí areálu na západě. Dále v textu, tak jako v podkladech biologického a biotopového mapování se tato rovina nazývá na terase. Tato vyvýšená rovina je důležitá, protože jako jediná je navržena pro stavební záměry, protože se jí nedotýká záplavové území. Na jih od mokřadu je vybudovaná protipovodňová hráz.

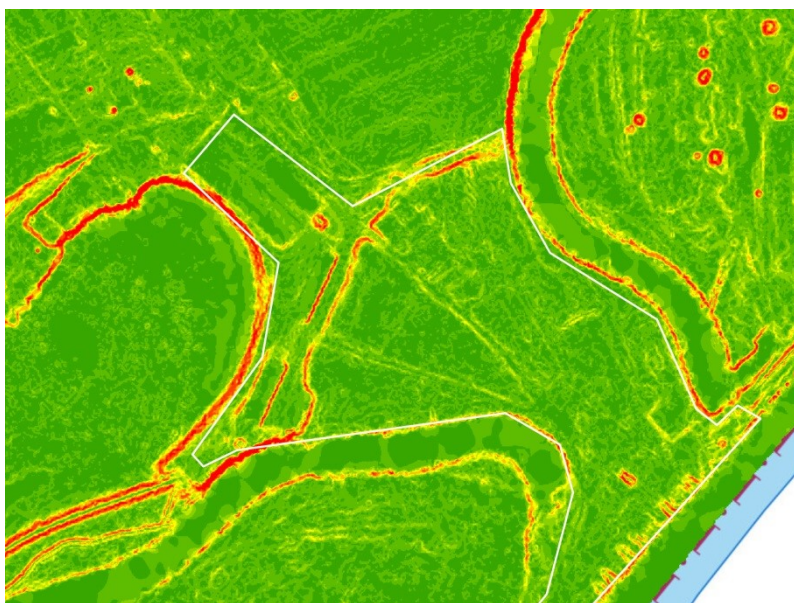
Areál obklopují staré lužní lesy a vodní plochy mrtvých ramen řeky Moravy, které jsou chráněny, protože představují biocentra a biokoridory v mezinárodním měřítku. Celé místo působí velice přírodně. Uvnitř areálu převládají lužní louky, místy se zde osamoceně vyskytují vzrostlé stromy. Břeh řeky Moravy je dnes již beznadějně zarostlý náletovými křovinami ani stezky z betonových panelů již nejsou skoro vidět.

Vyčerpávající popis přírodního bohatství areálu a jednotlivých biotopů nalezneme v podkladech, biologickém průzkumu a biotopovém mapování. Nejvýznamnější je louka pod terasou, která nemá být vůbec zastavována ani využívána. Za zmínku stojí nález druhu zvláště chráněného druhu rostliny šišláku hrálavitého. Cenné jsou porosty na okrajích slepých ramen a severním a jižním okraji areálu, jsou zde však prý ve většině invazní druhy a proto by se mělo v rámci úprav areálu snažit o výchovu původních dřevin a potlačit ty nepůvodní. Původní jsou lužní lesy a vegetace mokřadní a vodní soustředěná v tůních. Přirozenou vegetací je jilmová jasenina v komplexu s topolovou jaseninou.

[p2]



Obrázek 6: Stínovaný reliéf, zdroj: Digitální model reliéfu ČR 5. generace <  
<http://ags.cuzk.cz/dmr/>>



Obrázek 7: Sklonitost svahů, zdroj: Digitální model reliéfu ČR 5. generace <  
<http://ags.cuzk.cz/dmr/>>

## **4.5 Stávající využití a popis jednotlivých budov v areálu**

### **4.5.1 Stávající využití areálu**

V současné době je areál využíván občasně. Konají se zde kulturní a sportovní akce koncerty, festivaly a společenské akce. V budoucnu chce město Hodonín využívat areál ke sportovním a kulturním akcím, jak je zaneseno i do nového územního plánu z října 2014.

Dle podkladu expertního posouzení a stanoviska k akcím plánovaným v areálu jsou požadavky na akce následující:

#### **Umístění stánku s občerstvením a posezením bez živé hudby**

Stánek má mít formu pavilonu nebo restaurace a provoz má být celoroční v návaznosti na cykloturistiku.

#### **Jednodenní akce bez živé hudby**

Jako je prodej regionálních produktů a řemesel - ukončení školního roku, setkání v máji, burza exotického ptactva, trh drobného zvířectva, řemeslný jarmark, výstavy chovatelů. Akce budou do 500 lidí, parkování na terase, pohyb nahoře a pod terasou.

#### **Jednorázové akce s hudbou a občerstvením**

Akce budou ve formě odpoledních a večerních koncertů. Akce bude do 500 lidí, bude zde jen jedno podium na terase (východní část terasy a orientace mimo zvláště chráněnou louku), budou zde stánky jen na terase, bude se moci jít k řece a zde mít piknik, stanování povoleno jen na terase.

#### **Jednodenní akce s výraznou hudbou**

Akce typu Hodonínský PON-TÓN, Vodní království, Slovácké rockování, Chmelobraní Akce budou do 500 lidí, podium bude jedno na terase, stánky budou na terase a bude jich do dvaceti, parkování bude na terase a může být i podél místní komunikace, jež vede k areálu, stanování bude jen na terase, zvláště chráněná louka musí být chráněna před vstupem.

#### **Vícedenní hudební festivaly**

Akce typu Madeofmetal (neví se, jestli se budou konat, řešila se petice). Akce bude do 2000 lidí, budou dvě podia, parkování jen vně areálu, stanování je povoleno i pod terasou

#### **4.5.2 Popis stávajících budov**

Původně se zde nacházelo 32 objektů zejména haly s ocelovou konstrukcí a dočasné mobilní buňky. V současné době zůstalo jen 6 budov, 4 haly využívané jako sklady a dva zděné objekty, z nichž jeden je využíván pro chov kuřat a druhý je zchátralý, kdysi to byla nejspíše úpravna vody. Zbývající plocha areálu není zastavěná, areál je oplocen a jsou zde tři nové brány. Fotodokumentace stávajícího stavu areálu viz příloha č. 1.

##### **Vrátnice**

Objekt bez. č. p. a č. e. na pozemku st. p. č. 8713. Jedná se o přízemní zděný objekt, podélného půdorysu s plochou střechou. Objekt je v zachovalém stavu, jako jediný je intenzivně využíván, je zde chov kuřat a jako jediný má všechny přípojky.

##### **Hala 1**

Objekt bez. č. p. a č. e. na pozemku st. p. č. 8714. Jedná se o halu ocelové konstrukce s lehkým obvodovým pláštěm a sedlovou střechou. Délka haly je 67m a šířka 15m. Výška římsy je 4,5m a výška hřebene 6,2m. Rozpal sloupů je v podélném směru 6m a příčném 3 a 6m. Ze západní strany má 15 kovových vrat a z východní strany má v obvodovém plášti pásová okna, která jsou ale současně zakrytá. Tento objekt má pouze přípojku elektřiny, elektroskříň (hlavní rozvaděč) je umístěn vpravo u jeho jižní fasády.

##### **Hala2**

Objekt bez. č. p. a č. e. na pozemku st. p. č. 8715. Jedná se také o halu ocelové konstrukce s lehkým obvodovým pláštěm a sedlovou střechou. Délka haly je 67m a šířka 15m. Výška římsy je 4,5m a výška hřebene 6,2m. Rozpal sloupů je v podélném směru 6m a příčném 3 a 6m. Ze západní strany má 15 kovových vrat. Tento objekt má taktéž pouze přípojku elektřiny, elektroskříň je umístěna vpravo u jeho jižní fasády.

##### **Hala3**

Objekt bez. č. p. a č. e. na pozemku st. p. č. 8716/1 a na pozemku st. p. č. 8716/2. Jedná se také o halu ocelové konstrukce s lehkým obvodovým pláštěm a sedlovou střechou. Délka haly je 67m a šířka 12m. Výška římsy je 4,5m a výška hřebene 6,2m. Rozpal sloupů je v podélném směru 6m a příčném 5m. Z východní strany má kovové dveře a ze západní velká kovová vrata. Z jižní strany jsou čtyři kovová vrata. Po celé této jižní straně je u fasády cca

dva metry vysoká betonová nákladní plošina široká asi 3,5m. Tento objekt má taktéž pouze přípojku elektřiny, elektroskříň je umístěna na západní straně vlevo.

#### **Hala4**

Objekt bez. č. p. a č. e. na pozemku st. p. č. 8717/1 a na pozemku st. p. č. 8717/2. Jedná se také o halu ocelové konstrukce s lehkým obvodovým pláštěm a sedlovou střechou. Délka haly je 60m a šířka 12m. Výška římsy je 4,5m a výška hřebene 6,2m. Rozpal sloupů je v podélném směru 6m a příčném 3 a 6 m. Ze západní strany má kovové dveře a z východní velká kovová vrata. Z jižní strany jsou čtyři kovová vrata. Po celé této jižní straně je u fasády cca dva metry vysoká betonová nákladní plošina široká asi 3,5m. Tento objekt má taktéž pouze přípojku elektřiny, elektroskříň je umístěna na východní straně vpravo.

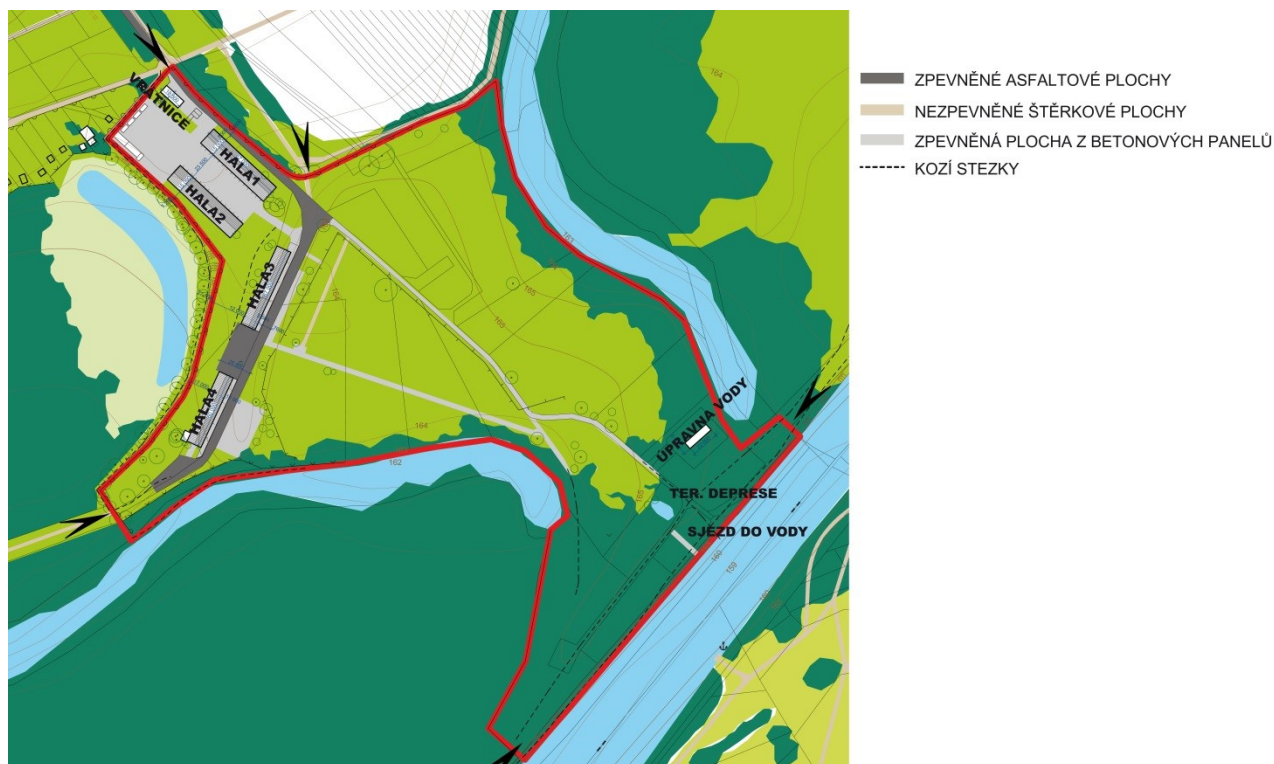
#### **Bunkr**

Přiléhající k hale 1 je zchátralý a má mříž u vstupu.

#### **Úpravna vody**

Objekt bez. č. p. a č. e. na pozemku st. p. č. 8484. Jedná se o přízemní zděný objekt s plochou střechou. Jako jediný je zdemolovaný, má rozbitá okna a jeho okolí je beznadějně zarostlé. Zevnitř má ale zatím hezky zachovalé bílé omítky. Před objektem jsou dvě kovové cisterny a v zemi před ním velká kruhová betonová nádrž na vodu.





Obrázek 8: Stávající stav - objekty a komunikace, zdroj: Kateřina Frankeová

## 4.6 Dopravní a technická infrastruktura v areálu

### 4.6.1 Dopravní infrastruktura

#### Dostupnost areálu

Od centra města Hodonína je vzdáleno cca 3km vzdušnou čarou. Je přístupné silnicí III/43237 a poté místní komunikací cca 600m. Nebo se sem dá dojít pěšky či na kole z centra města po protipovodňové hrázi skrz Očovský les. V současné době je areál oplocen a je zde brána, pokračovat se dá kolem plotu areálu kozí stezkou až k místní komunikaci vedoucí do areálu. Jiná možnost je jít pěšky krásnou pěšinkou vedoucí po břehu řeky Moravy. Další možnost dopravy je řekou Moravou jako nekanálovým úsekem Baťova kanálu, který je splavný od jezu u Hodonína až po Rohateckou plavební komoru. Přístaviště je bohužel jen na slovenské straně řeky. Autobusová zastávka je až u hlavní silnice na Rohatec cca 600m od bran areálu. Parkování je povoleno i na místní komunikaci spojující areál se silnicí III/43237, neboť je zde zpevněná plocha vedle komunikace.

## **Komunikace stávající v areálu**

V areálu je jedna páteřní slepá zpevněná komunikace účelová (vlastní ji město a dle ÚP bude veřejným prostorem) materiálu živičný asfalt vedoucí od severní brány k východní, taktéž se zde nachází asfaltové plochy využívané pro parkování. Dále jsou zde cesty z betonových panelů směřující ze severní části areálu k jižnímu k řece Moravě. Ještě se v areálu nachází pár nezpevněných pěšin.

### **4.6.2 Technická infrastruktura**

#### **Elektrická síť**

Do areálu vede podzemní vysoké napětí do 110kV podél hranic areálu až k budově úpravny vody na pozemku p. č. 8639 na jihozápadním konci areálu, kde se mění na posledních 34,2 metrech na nadzemní vedení a končí trafostanicí na stožáru vedle úpravny. Síť vlastní společnost E. ON. Z trafostanice z elektroměrového rozvaděče s jističem 315A dle získaného podkladu nákresu pokračuje vnitro areálový rozvod podzemního nízkého vedení k hale 1 objektu bez. č. p. a č. e. na pozemku st. p. č. 8714, kde je hlavní rozvaděč. Odsud jde jedna větev do haly 2 objektu bez. č. p. a č. e. na pozemku st. p. č. 8715, do haly 3 objektu bez. č. p. a č. e. na pozemku st. p. č. 8716/2 a do haly 4 objektu bez. č. p. a č. e. na pozemku st. p. č. 8717/1. Druhá větev vede k bývalé vrátnici dnes chovu kuřat objektu bez. č. p. a č. e. na pozemku st. p. č. 8713. U bývalé vrátnice startuje dle podkladů ručně kreslených rozvod veřejného osvětlení, který vede podél zpevněné komunikace a míří na jih až k hale 3. Jeho součástí je osm stožárových lamp. Vnitřní síť spravuje bytová správa Hodonín.

#### **Vodovodní síť**

Vodovod je doveden také pouze do objektu bez. č. p. a č. e. na pozemku st. p. č. 8713. Měřicí místo je v areálu společnosti VaK Hodonín na pozemku p. č. 2973/1. Přípojka je vedena podél komunikace v celkové délce cca 500 bm.

[p5]

## **Kanalizační síť**

Kanalizace se v areálu nenachází, pouze objekt občanské vybavenosti, chov kuřat bývalá vrátnice objekt bez. č. p. a č. e. na pozemku st. p. č. 8713 je napojen na jímku nacházející se na pozemku p. č. 8665 vedle objektu.

[p5]

Veřejná kanalizace se nachází až 600m daleko od areálu na silnici III/43237, cesta vede do mírného kopce s převýšením 6m.

## **4.7 Vlastnosti území řešeného areálu (Limity a vlastnické vztahy)**

### **4.7.1 Limity území**

#### **Ochranné pásmo E.ON zemního a nadzemního vedení vysokého a zemního vnitroareálového nízkého napětí**

Vysoké napětí podzemní do 110kV včetně má ochranné pásmo 1m na každou stranu. Vysoké napětí nadzemní na posledních 34,2 metrech nad 35kV do 110kV včetně má ochranné pásmo 12m na každou stranu. Trafostanice nad 1kV a menší 52kV má ochranné pásmo 7m na každou stranu. Vnitroareálové rozvody nízkého napětí podzemního do 110kV mají ochranné pásmo 1m na každou stranu.

[z7]

#### **Ochranné pásmo vodovodní přípojky**

Ochranné pásmo vodovodní přípojky je 1,5 m od líce potrubí na obě strany, správcem je VaK Hodonín.

[z2]

#### **Ochranné pásmo vodních zdrojů**

Vedle areálu cca 300m vzdušnou čarou na východ se nachází podzemní zdroje pitné vody, ty pak vedou do úpravní vody situované vedle silnice III/43237. Jedná se o skupinový vodovod Hodonín - Gebhart – Perunská – Zásada. Zdroje jsou chráněny PHO. Prameniště včetně úpravní vody je v současné době odstaveno, zůstává však jako záloha, PHO platí. Po

severní a východní hranici areálu jde tedy společná hranice PHO 1. Stupně a 2. Stupně vnitřní a vnější.

[3] [z3]



Obrázek 9: PHO, zdroj: Kateřina Frankeová na podkladu Vodovodních standardů Hodonín.

## Záplavové území

### Hydrologie

Největším tokem oblasti je řeka Morava. Základní hydrologické údaje v profilu Morava – Hodonín dle ČHMÚ z roku 1996 jsou následující:

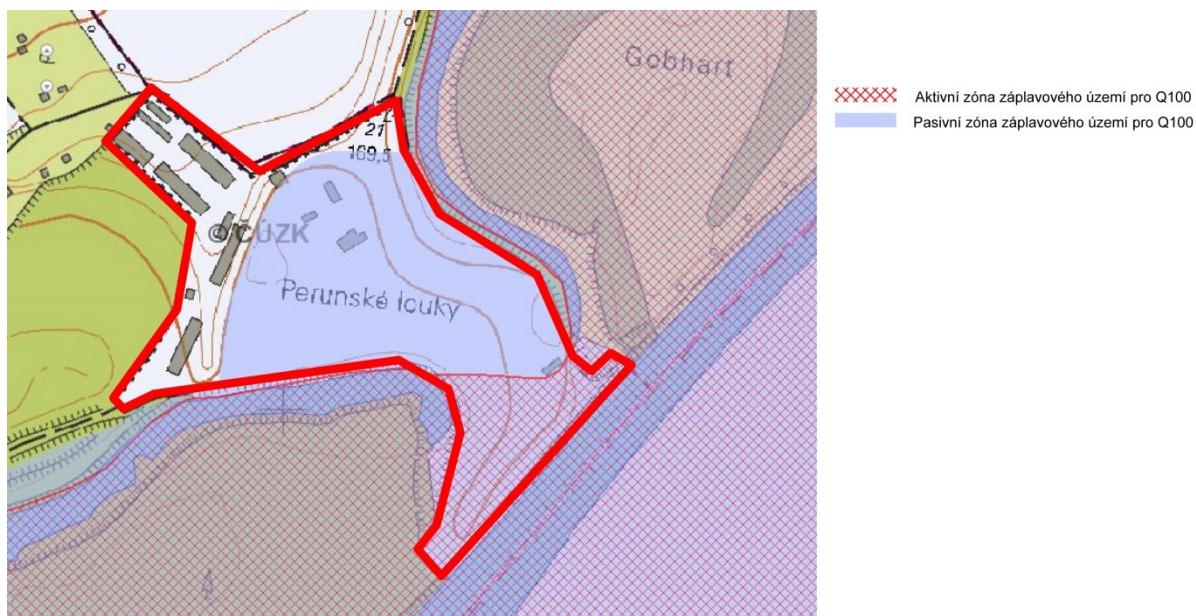
průměrný roční průtok  $59,605 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

Kapacita koryta toku je pod jezem Hodonín  $760 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

v profilu jezu Hodonín je kulminační průtok stanoven v rozmezí  $850 - 900 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

Hranice záplavového území v areálu stanovil správce vodního toku Povodí Moravy, s. p. na QI00.

[i1]



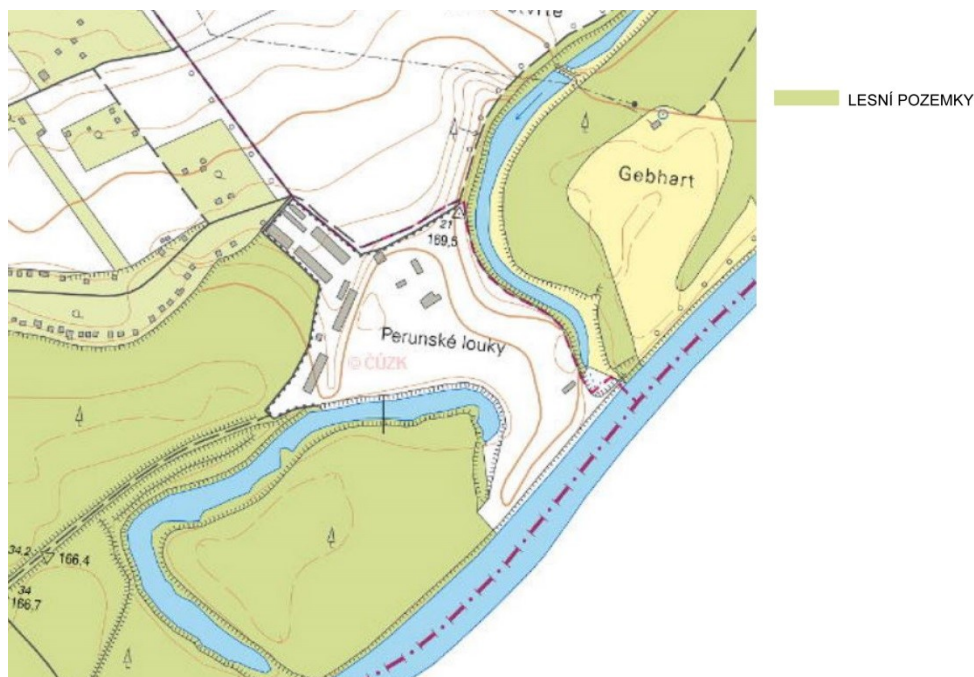
Obrázek 10: Záplavové území, zdroj: Kateřina Frankeová na podkladu Prohlížečky záplavových území.

### Ochranné pásmo lesa

Lesní pozemky obklopují areál z východu. Ochrana pozemků určených k plnění funkcí lesa se řídí lesním zákonem, taktéž dotčení pozemků do vzdálenosti 50 m od okraje lesa musí v územním řízení získat souhlas příslušného orgánu státní správy lesů.

[z4]



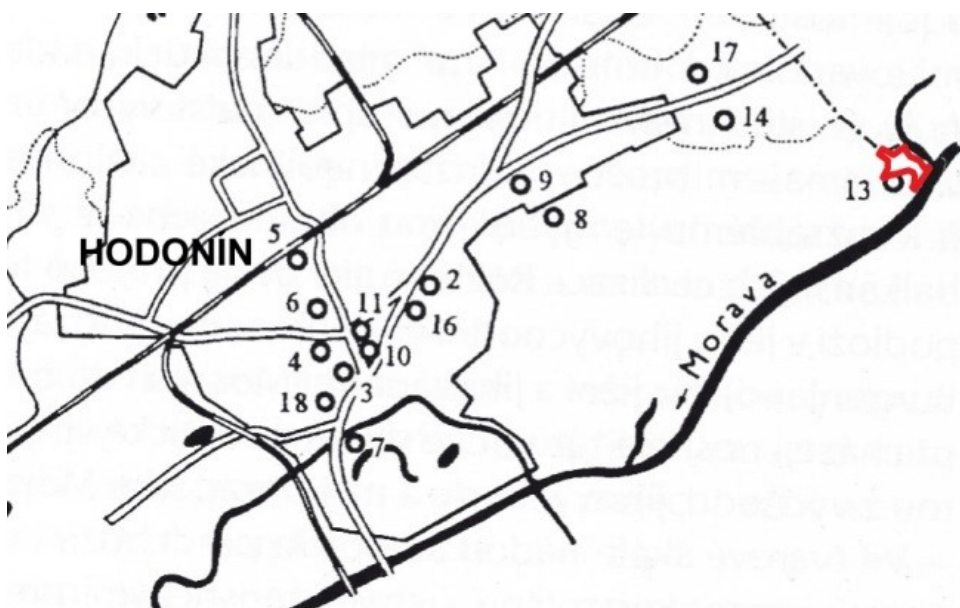


*Obrázek 11: lesní plochy, zdroj: katastrální mapy ČÚZK.*

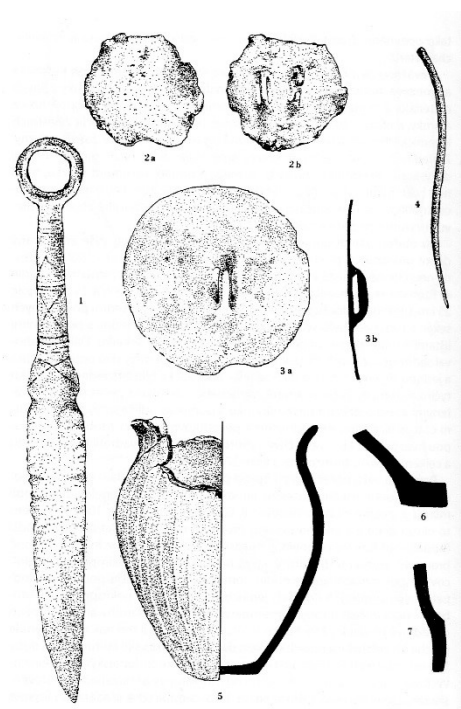
### **Archeologické lokality**

V jihozápadní části řešeného areálu se nachází archeologické naleziště I. kategorie. Zbytek řešeného území je veden jako archeologické naleziště III. kategorie. Naleziště se nazývá trať Perunská a roku 1926 zde byly nalezeny urny z žárového urnového hrobu. Většina z urn měla být zničena při erozi řeky Moravy a zbytek nalezen po povodni pod podezřelým břehem návrší Perunské v Očově. Kolem roku 1250-1000 př. K. se zde pravděpodobně nacházela rozsáhlá nekropole z mladší doby bronzové, konkrétněji to byla velaticá fáze středodunajských popelnicových polí.

[1]



Obrázek 12: Archeologické lokality vzhledem k Hodonínu, zdroj: Dějiny města do roku 1948.



Obrázek 13: Archeologické nálezy nalezené blízko řešeného areálu, zdroj: Dějiny města do roku 1948.

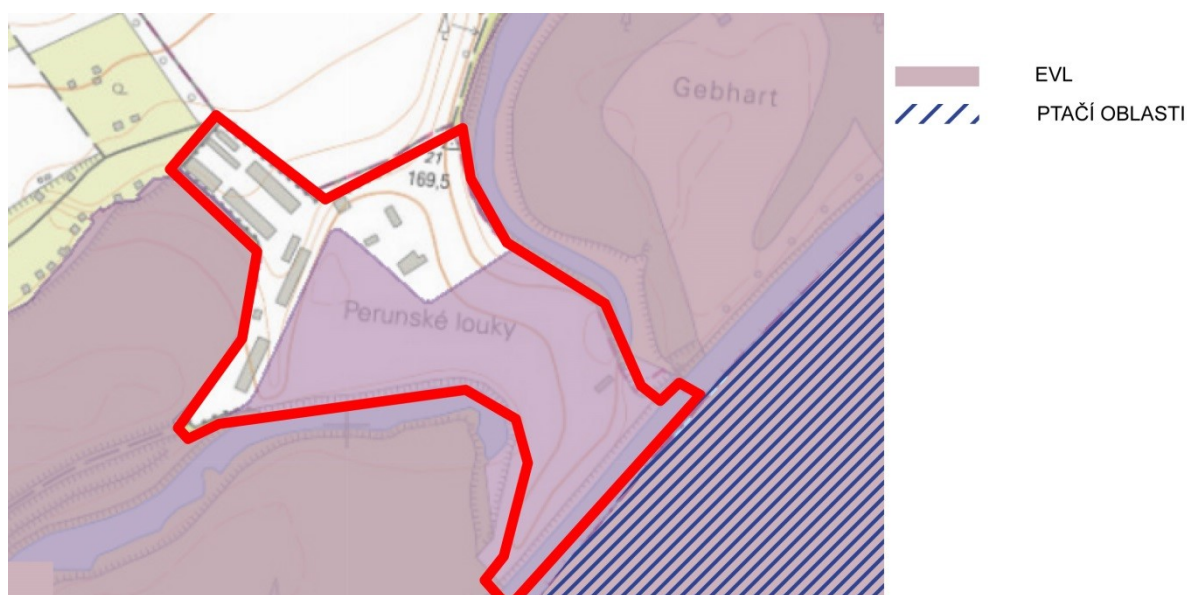
## Územní systém ekologické stability

V ÚP Hodonín jsou vyznačeny v rámci areálu prvky ÚSES. Jedná se o nadregionální biokoridor K 142, který vede nivou řeky Moravy, podle metodiky jsou součástí NRBK všechny prvky s vyšším stupněm ekologické stability, jako lesní porosty, nivy toků, vodní plochy atd. Dále jsou zde regionální biocentra RBC 166 Zásada-Gebhart a RBC 165 Očovský les. Snížená část areálu v aluviu nivy toku Moravy, který je ze zákona považován za významný krajinný prvek, prvky lužních lesů, vodní plochy v obou ramenech. Přes řeku Moravu na Slovensku můžeme najít CHA Štěpnické rameno.

[p2]

## Natura 2000

Areál obklopuje a nachází se v něm evropsky významná lokalita EVL CZ 0624071 Očov. Biologický průzkum lokality proběhl 2011 a určil jednotlivé biotopy, také areál rozdělil do jednotlivých segmentů dle biotopů a zde určil přesně jak je využít.



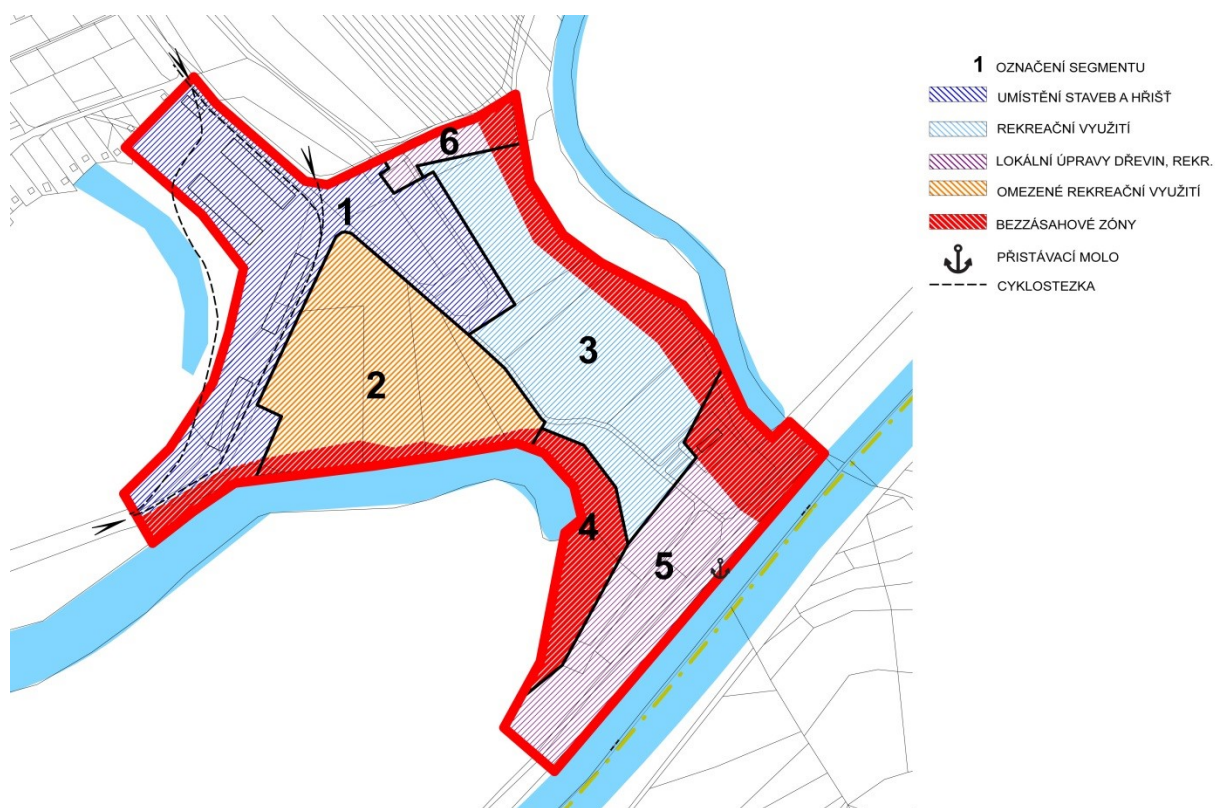
Obrázek 14: Natura 2000, zdroj: AOPK ČR

Z biologického hodnocení areálu vyplývají následující podmínky, zásady a doporučení pro územní studii. Studie musí dodržovat tyto doporučení, jinak bude potřeba naturového hodnocení dle § 45i zák. č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Umístění trvalých staveb a zpevněných ploch, je nutno orientovat výhradně do segmentu 1, který je urbanizovaným územím na terase nad níže položenou částí areálu; do níže položené části



segmentu 1 pod úrovní terasy lze umístit pouze sportoviště v úrovni terénu bez nadzemních staveb (inundace). Trasování **cyklostezky** areálem řešit pouze na vyvýšených plochách na terase, s využitím vstupu od inundační hráze lesem Očov a výstupu stávající branou na cestní síť mimo areál. Ostatní segmenty využívat pouze jako piknik area, zavést managementová opatření na podporu původních druhů rostlin. Do segmentu č. 2 nezasahovat vůbec, oplotit a sáct. Pro umístění malého přístavního **mola** důsledně využít existujícího vstupu na břeh řeky Moravy. Zachovat jedinou malou **terénní depresi** s občasnou akumulací vody SZ od cesty souběžně s tokem Moravy.

[p1]

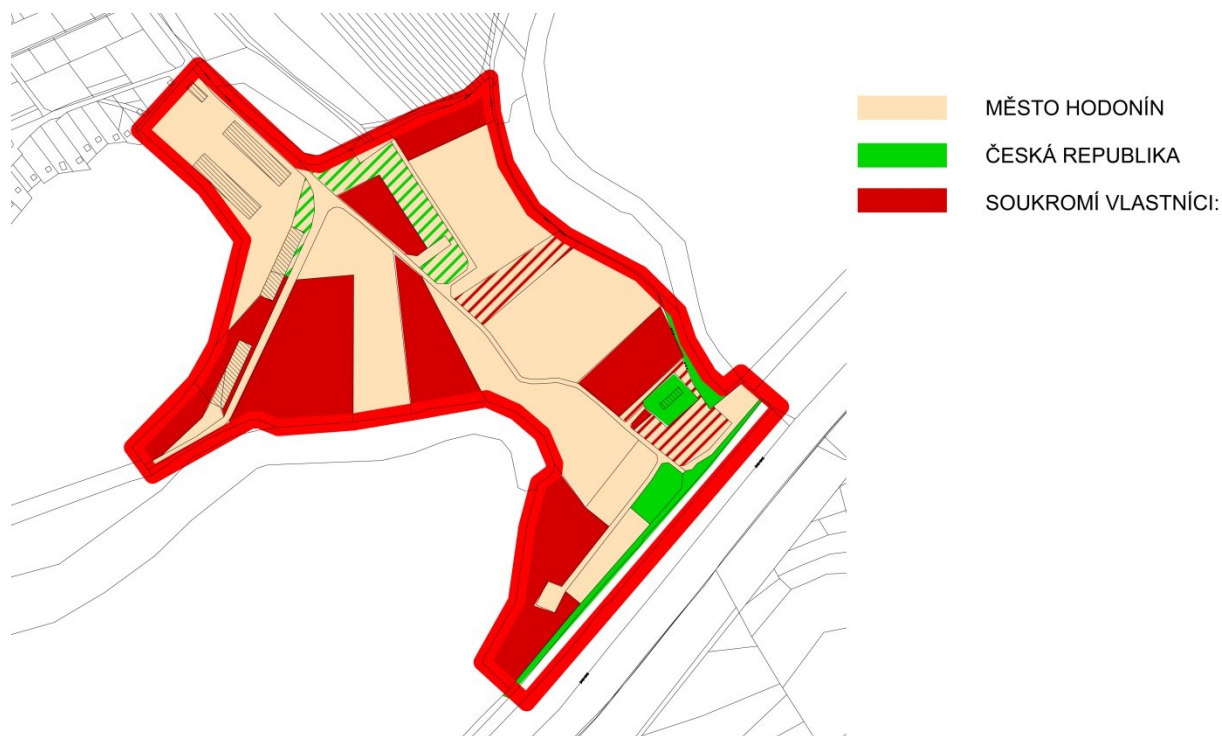


Obrázek 15: limity vyplývající z biologického hodnocení, zdroj: Kateřina Frankeová z podkladů biologického mapování.

#### 4.7.2 Majetkoprávní vztahy

Areál z velké části 59,86% vlastní město Hodonín a také se snaží postupně odkoupit celý areál. Česká republika vlastní 4,75%. Soukromí vlastníci vlastní 35,37%. V DP budu předpokládat, že město časem odkoupí celý areál a nebudu se omezovat ve studii tolik

vlastnickými vztahy, ale využiji všechny budovy i pozemky. Podrobnější popis vlastnických vztahů dle výkresu Situace majetkoprávních vztahů.



Obrázek 16: Mapa majetkoprávních vztahů, zdroj: Kateřina Frankeová na podkladu katastrální mapy ČÚZK.

## 4.8 Zatřídění areálu dle kategorizace brownfield dle CABERNET

CABERNET je britská společnost, jež v praxi zavedla ABC model, jež brownfielddy definuje jako lokalitu vhodnou pro investici soukromého nebo veřejného sektoru. Bývalé vodní cvičiště Rohatec je vojenský brownfield.

### 4.8.1 Odhad

Odhaduji brownfield na kategorii B. Areál má následující problémy. Je více vzdálen od centra města Hodonína, zhruba půl hodiny pěšky, i když kolem řeky Moravy jde o pěknou procházku. Dále, že celý areál nepatří městu Hodonín, ale má zhruba dalších 15 majitelů vlastnicích cca 30% plochy areálu. Dále, že se zde nachází omezující limity ve formě záplavové oblasti a Natury 2000. Avšak i přes všechny tyto nedostatky jde podle mě o brownfield s potenciálem. Jedná se o lokalitu do budoucna určitě vyhledávanou zvláště v návaznosti na plánovaný rozvoj nedalekého přístavu Hodonín a nové plavební komoře v

Rohatci na Baťově kanále. Jde o místo odlehlejší, avšak klidné, obklopené krásnou přírodou, vzrostlými lesy, loukami a vodními plochami, což jsou vlastnosti, které hrají do karet specifickému využití (odpočinkové aktivity, koncerty, festivaly). Areál nepůsobí ve městě sociálně, ekonomicky ani environmentálně negativně, jen tvoří bariéru v krajině. Je to jen místo s plně nevyužitými budovami, travnatými prostranstvími, obklopené skromnou vodní plochou u samotné majestátné řeky Moravy.

#### **4.8.2 Určení dle atributů**

##### **Dojezdová vzdálenost**

Od hlavní brány areálu k silnici I/55 3,9km, autem 8minut A

##### **Koeficient velikosti**

Výpočtová hodnota= $(115000\text{m}^2, 11,5\text{ha} / 25\ 000)=0,46$  bodů A

##### **Vlastnictví**

C dle obrázku výše.

##### **Disparity**

Nejbližší okresní (Hodonín, Břeclav, Znojmo...), krajské město (Pro Jihomoravský kraj Brno) Do středu města Hodonín od hlavní brány areálu (Masarykovo náměstí) autem 10min A

##### **Ekologická rizika**

B - armáda

##### **Poloha v rámci obce**

B vedlejší dopravní tahy I/55, významná vedlejší centra výhledově

Tabulka 1: Tabulka vyhodnocení brownfieldu dle CABERNET, zdroj: Kateřina Frankeová

Indikátor	Dílčí indikátory	Číselné vyjádření dílčích	Váhy indikátorů	Celkové získané body
I <sub>do</sub>	A	1	26,67	26,67
I <sub>kv</sub>	A	1	26,67	26,67
I <sub>vl</sub>	C	10	20	200
I <sub>di</sub>	A	1	6,67	6,67
I <sub>ri</sub>	B	5	13,33	66,65
I <sub>po</sub>	B	5	6,67	33,35
				360,01
				B

#### 4.8.3 Problémy které brownfield přináší

Brownfield je více vzdálen od centra města Hodonína, zhruba půl hodiny pěšky, i když kolem řeky Moravy jde o pěknou procházku.

Brány areálu představují bariéru v cestě, zejména přístup z jihozápadu po turistickém značení. Pokud by se areál otevřel, přispělo by to k rozvoji místa.

V rozvoji areálu by mohly bránit ochranná pásma záplavového území, existence ÚSES, lokality Natura 2000, vlastnické vztahy, které by mohly bránit určité výstavbě a využití areálu.

#### 4.8.4 Návrh mitigačního opatření

##### Otevření areálu široké veřejnosti

Negativní vliv brownfieldu na jeho okolí vidím hlavně v bariéře, kterou vytváří. Areál strádá uzavřením betonovými ploty a bránami, kdy tím dochází k jeho pomalému zarůstání a chátrání uvnitř. Pokud k areálu přijíždíme po cyklostezce či turistické značce z východu musíme toto místo složitě obcházet cestičkou lesem mezi stromy a ve svahu. Určitě by pomohlo zpřístupnění areálu pro veřejnost. Tím by se o brownfieldu dozvědělo i více lidí, pokud by si ho prošli.

Krásná je zejména stezka z Hodonína po břehu řeky Moravy. Této stezce by stačilo jen vhodně upravit povrch (např. drcený bílý kámen) a osvětlit ji lampami, aby se po ní mohli lidé projíždět na kole, na koni, či tudy běhat. Vytvořilo by se tím hezké nábřeží vhodné pro procházky a přilákalo by to lidi k brownfieldu.

Na slovenské straně řeky se nachází přístaviště Perúnské lúky, ale na české ne, i když místo by zde bylo. Pokud by se u řeky vytvořilo, a s ním i zázemí pro vodáky (např. ve formě jednoduché dřevostavby), určitě by přilákalo spoustu návštěvníků.

### **Naučná stezka**

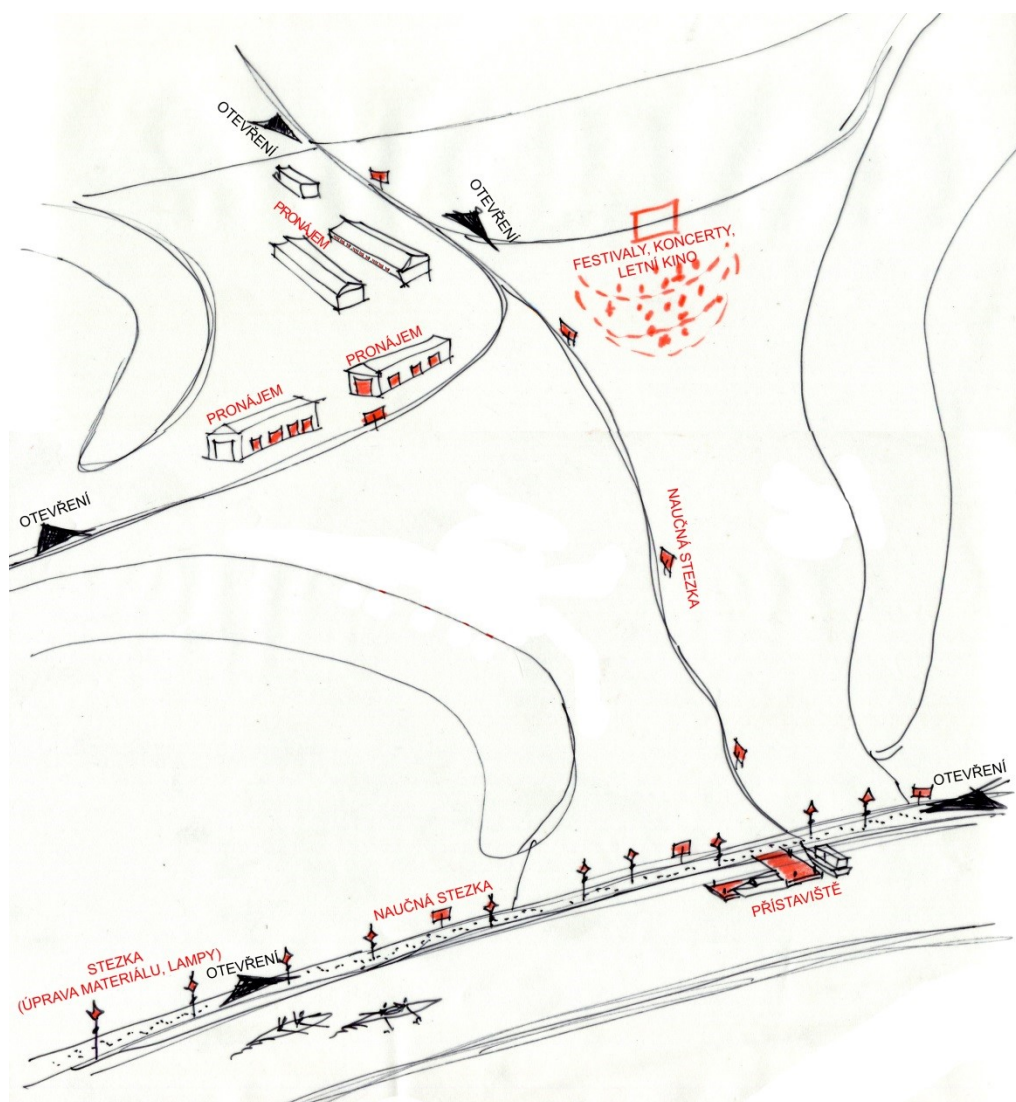
V areálu se nachází částečně udržované chodníky a cesty. Kolem nich by se daly vytvořit cedule popisující vojenskou historii místa. Tímto by lidé začali o místě uvažovat. Také přístaviště by se mohlo spojit (např. touto stezkou, nebo upravit alej stromů či vytvořením řady soch) s objekty brownfieldu..

### **Částečné využití**

V současné době je areál částečně využíván pro kulturní akce jako festivaly, koncerty. Široká plocha by se dala využívat i pro letní kino. Promítat by se dalo např. i na budovy.

### **Pronajmutí objektů pro výstavy, přehlídky, jako zázemí pro různé akce**

Tím, že se zde nachází haly, by se dal využít jejich velký vnitřní prostor.



Obrázek 17: Návrh mitigačního opatření, zdroj: Kateřina F.

## 4.9 SWOT analýza

### Silné stránky

Všechny objekty budou přinášet zisk, nemají úplně neziskový charakter. Je ekonomicky výhodnější rekonstruovat stávající objekty v areálu (když pominu všechny další nepeněžní výhody) než bourat a stavět nové. V areálu je technická (rozvody elektřiny, trafostanice) a dopravní infrastruktura, což je velice ekonomicky výhodné.

## **Slabé stránky**

Baťův kanál se může díky svému rozvoji (plavební komora, přístav Hodonín a plavební komora Rohatec) stát významným, ale limity, jež svazují areál, nedovolují přílišný rozvoj nábřeží, proto se může stát, že pokrok mine tohle místo.

## **Příležitosti**

Regenerace areálu přinese rozvoj turistiky, zvedne se úroveň místa a zvednou se ceny pozemků kolem. Tím, že je areál přístupný lávkou a spojuje významné body a turistické místa v okolí, bude tudy proudit hodně turistů. Díky výhodné poloze za městem, mimo obytnou zástavbu, je tento areál předurčen pro různé kulturní akce, které přinesou velké příležitosti. Také díky krásné přírodě, jež je prakticky vedle velkého města dobře přístupné pro sportovce (rovný terén pro běh, přítomnost veslařského klubu po vodě) se regenerace areálu musí stát vyhledávaným místem pro volnočasové aktivity. Je zde dálková cyklotrasa Moravská stezka což přitáhne cyklisty.

## **Hrozby**

Nemusí se najít investor. Nebude povoleno vypouštění vyčištěných odpadních vod do přilehlého ramene řeky Moravy. Budou problémy s povolením kvůli přilehlé EVL. Povodeň poškodí dopravní a technickou infrastrukturu, mělo by se počítat s opatřeními alespoň u technické infrastruktury např. ve formě dostatečné izolace atd.



## 5 Návrh řešení a regenerace brownfieldu

Varianty návrhu hlavně vychází z funkčního využití územního plánu, jež nově určuje plochu areálu jako plochu občanského vybavení, tělovýchovná a sportovní zařízení. Dále vychází z limitů, jež určil biologický průzkum a expertní posouzení a definoval, co se v jednotlivých segmentech může a nemůže.

Kvůli četným limitům mají obě varianty společné následující. Větší demoliční a stavební práce budou jen nahoře na terase z důvodů zaplavování ploch pod terasou. Dole pod terasou také v rámci limit budou jen hřiště. Zbytek areálu bude mít charakter pobytového přírodního parku.

### 5.1 Varianta 1

V první variantě je plánováno zachovat a regenerovat 3 haly, protože jejich vysoké stropy se perfektně hodí pro navrhované využití jako sportovní zařízení a také proto, že by neměla být úplně vymazána vojenská historie areálu, ale naopak by se měla zachovat připomínka alespoň v půdorysech některých budov.

Je zde navrhován také nový objekt. Půjde o vícefunkční **pavilon**. Objekt bude orientován čelem s terasou k mokřadu a vytvoří se zde tak místo, kde se bude moci pozorovat ptactvo mokřadu, zároveň bude terasa přístupná vždy, budou zde dvě místa s krby (otevřený prostor s ohništěm a posezením), které budou moci lidé využívat bezplatně. Objekt bude sloužit jako restaurace s barem a zároveň zde budou prostory pro potřeby přilehlého dětského hřiště, jako sklad náradí, také společenská místnost pro děti a hygienické zázemí. Před objektem se bude v době konání koncertů v areálu umisťovat podium přiléhající k přilehlé zpevněné ploše, bude zde i zázemí pro účinkující. Parkování bude mít objekt na severu.

**Hala 1** bude využita jako zázemí pro kulturní akce popsané výše, jako je prodej regionálních produktů a řemesel a koncerty, vše do 500 lidí. Budou zde sklady techniky a stánků, velký výstavní prostor, jež bude přístupný z východu na západ. Pro případ využití areálu pro koncerty zde bude hygienické zázemí. Parkování bude mít společně s pavilonem. Také by zde bylo plachtové rolovací zastřešení nad zpevněnou plochou před halou pro případy nepříznivého počasí. Navíc Hala 1 bude mít přístup k zpevněné ploše, kde bude stát



podium. Přístup bude po chodníku většího zatížení pro dodávky od jihu z místní komunikace. Rozhledy nejsou u této komunikace zachovány, neboť se bude jednat o normálně používaný chodník a jen pro tyto akce vyhovuje oblouky a je ověřen vlečnými křivkami.

**Hala 2** bude demolována, z důvodu toho, že bude vytvořena návaznost na přilehlý mokřad na východní straně areálu. Díky demolici se prostor otevře tímto směrem. Místo ní se vytvoří dětské hřiště členěné pro malé a velké děti a dospělé.

**Bunkr** přiléhající k hale 1, bude rekonstruován na muzeum, bude osazen zelení a keři, a budou před ním lavičky.

**Hala3** bude sportovní halou. Bude zde velká hala s víceúčelovým hřištěm pro basketbal, volejbal a badminton. V rámci této plochy budou tribuny pro cca 140 návštěvníků sportovních utkání. K tomuto velkému prostoru budou přiléhat další uzavřená hřiště na squash a ricochet. V rámci hřišť bude hygienické zázemí recepce a kanceláře a sklady. Hala bude mít zachování nákladní plošinu kolem celé jižní strany jako terasu, mohl by z ní být pěkný výhled na řeku Moravu, pokud by se nábřeží vhodně prosekalo a upravily porosty. Parkování bude u vstupu z jihozápadní strany na místě dnešní asfaltové plochy

**Hala 4** bude zázemí pro turisty, cyklisty a vodáky. Bude zde velký skladovací prostor pro lodě, v návaznosti na níže popsanou loděnici. Bude zde hygienické a společenské zázemí pro chatky a stany a bude zde prostší ubytovna. Také zde bude recepce, kanceláře a sklady. Hala bude mít také zachování nákladní plošinu kolem celé jižní strany jako terasu. Parkování bude mít na konci slepé asfaltové cesty na severovýchodní straně objektu.

Vedle haly budou malé dřevěné chatky, také zde bude prostor pro stany a karavany v návaznosti na zázemí v hale hygienické, kuchyňka a společenská místnost.

Páteří zpevněná asfaltová **komunikace**, jež vede od severní brány k východní, bude mít zachován svůj průběh. Bude to místní komunikace ve veřejném prostoru.

**Cyklostezka** bude vedena ze směru východního od protipovodňové hráze a zde bude moct jít rovně a poté se napojit na zpevněnou místní komunikaci vedoucí skrz areál ve formě víceúčelového pruhu ve vozovce v rámci zóny 30, anebo půjde doleva kolem chatek a mokřadu a bude mít pruh vedle navrhované pěší stezky až k pavilonu, kde bude zahýbat doprava a napojí se na zpevněnou místní komunikaci.

Bude zde navržena **pěší stezka** kolem mokřadu, jež bude z dřevěných prážců dostatečné šířky a půjde kolem cvičících prvků, dětského hřiště až k pavilonu.

Dole pod terasou je navrhováno, také v rámci limit, jen **hřiště**. Bude se jednat o víceúčelové hřiště povrch tartan pro basketbal, volejbal, tenis, mini fotbal. Také zde bude vytvořen, prostřednictvím zeleně, pobytový park. Budou zde lavičky kolem stromů a jednoduché dřevěné tribuny s osvětlením hřišť reflektory s pítkem pro sportovce. Navíc zde bude rezerva pro případy konání velkých koncertů do 2000 lidí. Bude zde prostor pro umístění pódia a plocha pro open air akce, také zde bude plocha pro účinkující a techniku.

Zbývá **travnatá prostranství** by sloužila nadále ke kulturním akcím jako festivalům, koncertům a letním kinům. Zároveň tato plocha může být využita pro rekreaci jako piknik area. Je navržena tak, aby se zachovaly stávající cesty a vytvořil se přírodní park. Tyto plochy stejně nemůžou být zastavovány z důvodu inundace.

Dále budou zachovány trasy i ostatních **cest z betonových panelů**, budou mít změněn materiál. Zachování přesných tras pěšin vedoucích k řece je zvoleno kvůli umístění naučných cedulí, jež budou připomínat vojenskou historii Hodonína. Budou tak mít pravdivé základy.

Zdemolovaný objekt úpravní vody bude regenerován na **loděnici**. Bylo by zde možno uschovat lodě, bylo by zde jednoduché občerstvení, kanceláře a hygienické zázemí. Bude to zázemí pro vodáky či jen místo pro posezení.

Loděnice by měla návaznost na **přístaviště**, využívající stávající sjezd do vody, bylo by zde postaveno plovoucí dřevěné molo. Na slovenské straně řeky se nachází přístaviště Perúnské lúky, ale na české žádné není.

Ve spodní části areálu u řeky Moravy bude realizován prořez křovin na podporu **lužních luk** a výsadba nových původních dřevin a úprava taktéž směrem k pobytovému parku.

Také bude upravena zadaná terénní deprese jako **jezíčko** a vytvořeno u ní příjemné místo pro pobyt.

Vedle přístaviště by bylo do budoucna možno vytvořit zavěšenou jednoduchou **lávku** sloužící jen pro cyklisty a pěší. Tímto by bylo možno propojit břehy Moravy příjemnější cestou než po frekventovaných mostech bez chodníků a pruhů pro cyklisty. Jeden takový most se nachází v Rohatci 4km od této lávky a druhý v Hodoníně 4,3km od této lávky. Problém by byl splnit nároky na stoletou vodu řeky Moravy. Ale podobná lávka už se plánuje

u Mikulčic, protože bude spojovat velkomoravské archeologické památky na české i slovenské straně, archeopark s kostelem sv. Markéty Antiochijské. Jednalo by se konstrukčně o subtilní zavěšenou lávku či méně překážející lanovku (transbordér), kvůli budoucímu kanálu DOL.

Krásná je zejména **stezka z Hodonína po břehu řeky Moravy**. Této stezce by stačilo jen vhodně upravit povrch (např. drcený bílý kámen) a osvětlit ji lampami. Vytvořilo by se tím hezké nábřeží vhodné pro procházky a přilákalo by to lidi k brownfieldu.

## 5.2 Varianta 2

Druhá navržená varianta se liší rozsahem bouracích prací a funkčním využitím jednotlivých budov.

Budou zachovány všechny čtyři haly. K hale 2 bude navržena přístavba. Také parkoviště by se tím rozšířilo.

Hala 1 by, tak jako ve variantě 1, fungovala jako zázemí pro kulturní akce. Také by zde bylo plachtové rolovací zastřešení nad zpevněnou plochou před halou pro případy nepříznivého počasí, které by mohlo být nataženo mezi dvěma halami. Hala 2 s přístavbou by sloužila jako restaurace, ubytovna a zázemí pro turisty. Před nimi by byly dětské hřiště, dále chatky a místa pro stany.

Hala 3 by tak jako v 1. variantě byla sportovní halou.

Hala 4 by získala novou náplň, jelikož je v zadní části areálu a je to první, co vidí pěší a cyklisti, když sem přijíždí nebo přichází po hrázi. Bude zde jízdárna a u vstupu cvičný kruh pro koně, tím by se po nábřeží neprocházeli jen lidé pěšky či nejezdili na kole, ale i na koni. Koně také budou mít parkúrovou dráhu na v 1. variantě moc nevyužité louce v západní části areálu.

Zbytek areálu by byl řešen stejně jako varianta 1, kvůli inundaci a limitům, které omezují výstavbu až do takové míry, že větší rozvoj prostě není možný.

## 5.3 Zhodnocení variant, klady a zápory

Jelikož je areál tak zatížen všemi limity zejména souvisejícími s Naturou 2000 a záplavovým územím, je obtížné zde vymýšlet více variant řešení či více velkorysá řešení.

### **5.3.1 Varianta 1**

Respektuje všechny limity, snaží se využít všechny stávající objekty a znovu jim navrátit hodnotu. Zajímavý je kontrast regenerace hal jako industriálních památek s odkazem na vojenskou historii areálu a nového pavilonu jako lehké dřevěné konstrukce snažící se přiblížit přírodu lidem. Na druhou stranu není moc velkorysá, drží se při zemi.

### **5.3.2 Varianta 2**

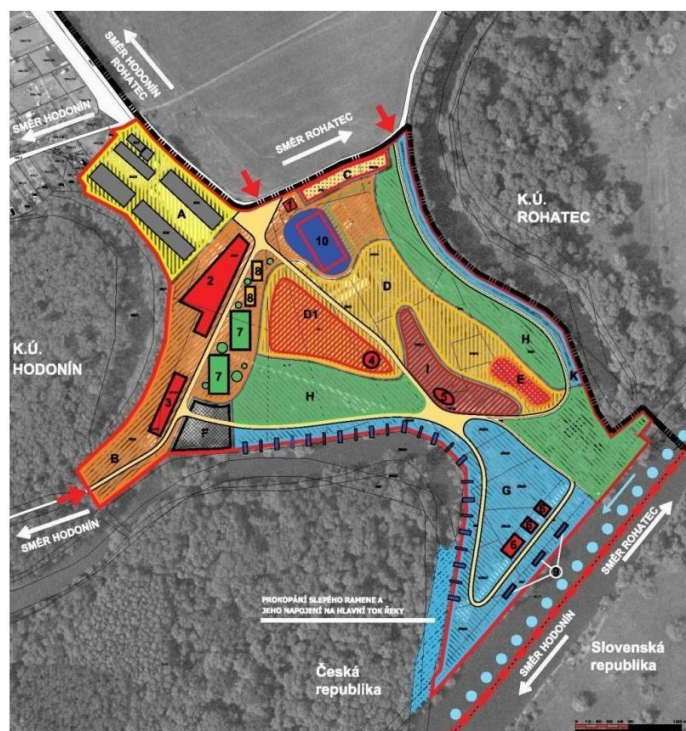
Jistě je lepší z hlediska dopadu hluku na přilehlou oblast EVL demolovat jen jeden objekt vrátnice a ne ještě halu2. Naopak skloubit všechny funkce v jednom objektu haly 2 a přístavby bude obtížné, zvláště pokud chci z nejvyšších pater mít terasu, z které by bylo možno vidět i dolů na řeku Moravu. Náplň haly jako jízdárny by do areálu přinesla místa s hnojem a podupanou travu.

## **5.4 Zdůvodnění výsledné varianty**

Vybrala jsem variantu 1, protože s ní přichází méně problémů s nově navrhovanou stavbou (přístavbou) a nejsem si jistá jízdárnou jako funkce ve volnočasovém areálu. Demolice haly 2 se dá udělat i šetrně s ohledem na přilehlou EVL.

## **5.5 Existence návrhů regenerace**

Existuje územní studie, kterou mi ukázali na OÚ Hodonín společnosti Yuar. Pak existuje diplomová práce z VŠB, která řeší tak jako ta moje územní studii areálu. Tato práce počítá s demolicí všech stávajících objektů a postavením restaurace s ubytováním v severozápadní části areálu a zbytek plochy věnuje rekreaci. Toto řešení je podle mě až krajní, pokud by se neuchytilo znovuvyužití již existujících objektů.



Obrázek 18: Návrh ateliéru YUAR, zdroj stránky ateliéru



Obrázek 19: DP - Návrh Jitky Říhové, zdroj Jitka Říhová

## **5.6 Zhodnocení vlastního návrhu regenerace**

Regenerace areálu varianty 1 se snaží v co největší míře zachovat to, co se v areálu již nachází a nejen těmto objektům vrátit znovu smysl, ale pozvednout je oproti vojenské historii na něco, co bude sloužit lidem v míru k odpočinku a rekreaci.

## **6 Detailnější zpracování varianty č. 1**

### **6.1 Výpis všech stavebních objektů v návrhu**

#### **Demolice, bourací práce**

SOB01 Odstranění stávajících betonových ploch a areálu

SOB02 Odstranění plotu betonového a kovových bran

SOB03 Demolice vrátnice

SOB04 Demolice Haly 2

SOB05 Odstranění betonových panelů z cest

#### **Výstavba navrhovaných objektů a rekonstrukce stávajících objektů**

SOV01 Novostavba restaurace a baru

SOV02 Rekonstrukce haly 1 na Zázemí pro kulturní akce

SOV03 Rekonstrukce haly 3 na Sportovní halu

SOV04 Rekonstrukce haly 4 na Zázemí pro turisty a ubytovnu

SOV05 Rekonstrukce úpravny vody na loděnici

SOV06 Rekonstrukce bunkru

SOV07 Zavěšená lávka, lanovka

SOV08 Plovoucí molo

SOV09 Dřevěné chatky

#### **Dopravní infrastruktura**

SOD01 Rekonstrukce obslužné asfaltové komunikace

SOD02 Komunikace pro pěší dlažba

S0D03 Komunikace pro pěší dřevěné pražce

S0D04 Komunikace pro pěší mlatový povrch

S0D05 Parkoviště z plastových zatravnovacích dlaždic tenkostěnných

S0D06 Komunikace pro pěší poježděná

### **Technická infrastruktura**

SOT01 Odkoupení přípojky a převedení na veřejný vodovod

SOT02 Vybudování veřejného vodovodu v areálu

SOT03 Přípojky vody

SOT04 Hydranty podzemní a nadzemní

SOT05 Zahradní sprcha a pítka

SOT06 Vybudování kanalizační sítě odpadních vod

SOT07 Přípojky kanalizace

SOT08 Šachty kanalizace

SOT09 ČOV

SOT10 Vybudování kanalizační sítě dešťových vod

SOT11 Filtrační šachta

SOT12 Šachty revizní dešťových vod

SOT13 Uliční vpusti dešťových vod

SOT14 Vedení NN do 1kV

SOT15 Elektroskříňe

SOT16 VO



## **Úprava veřejného prostoru**

SOU01 Víceúčelové hřiště tartarového povrchu

SOU02 Plážový volejbal hřiště

SOU03 Dětské hřiště

SOU04 Herní a cvičící prvky

SOU05 Dřevěné altány

SOU06 Lavičky

SOU07 Stojany na kola

SOU08 Odpadkové koše

SOU09 Lampy VO (reflektor, zemní, sloupky i stožárové)

SOU10 Ohrádky na kontejnery

SOU11 Kácení stromů

SOU12 Výsadba nových stromů a keřů a květinových záhonů

SOU13 Terénní úpravy (jezíčko..)

SOU14 Výsadba trávníků

## **6.2 Řešení provozu v areálu při různých akcích**

Areál je navržen tak, aby vyhověl všem požadavkům podkladu expertního posouzení a stanoviska k akcím plánovaným v areálu.

### **Umístění stánku s občerstvením a posezením bez živé hudby**

Stánek má formu pavilonu, který bude plnit funkci celoročního provozu restaurace a baru, zázemí přilehlého dětského hřiště a pozorovatelnu ptactva. Dle požadavků má návaznost na cykloturistiku, areálem vedou dvě trasy pro cyklisty, obě kolem pavilonu. Jsou zde navrženy stojany na kola. Podrobněji viz objemová studie.

## **Akce bez hudby, s hudbou, i hlasitou hudbou**

Pro tyto akce je navržena rekonstrukce Haly1 a to s možným pohybem lidí uvnitř i venku na zpevněném náměstíčku, které je možnost alternativně zastřešit rolovací plachtou. Zde budou umístěny i stánky, alternativně venku i vevnitř v hale. Je zde kapacitně vyhovující hygienické zázemí pro 500 osob. Parkování je u pavilonu nebo kolem zpevněné cesty do areálu je zde nezpevněný povrch pro parkování. Podium je možno umístit před pavilon vedle Haly1. Stanování je celoročně vyhrazeno před Halou 4, je zde i ubytovna.

## **Vícedenní hudební festivaly**

Areál je uzpůsoben tak, aby vyhovoval i kapacitě diváků 2000. Halu 1 je možno procházet směrem západ-východ. Na louce pod terasou je navrženo další podium, jež zde má přípojku vody i elektřiny. Je zde i alternativně příjezdová cesta. Vedle cesty je rezerva plochy pro účinkující.

## **6.3 Dopravní infrastruktura**

Areál bude napojen na zpevněnou místní komunikaci, která vede k areálu od severu a pokračuje areálem na jih a končí jako slepá komunikace obratištěm. Tato místní komunikace se po 600m směrem na sever napojuje na silnici III/43237. V areále na ni navazují vyhovující parkoviště jež jsou popsány výše a výpočet je v příloze. Cyklotrasa vede k areálu od západu a poté je variantně řešena trasa kolem mokřadu nebo po zmíněné místní komunikaci kolem pavilonu ven z areálu a dále na Rohatec.

## **6.4 Technická infrastruktura**

Veřejným prostorem zpevněné místní komunikace od severu k areálu vede přípojka vodovodu k objektu vrátnice. Kanalizace se v areálu nenachází. V areálu je vnitroareálový rozvod elektřiny až k vrátnici.

### **6.4.1 Vodovodní síť**

Nově je navrženo, že přípojka vedoucí 600m k vrátnici DN100 se odkoupí a převede na vodovod pro veřejnou potřebu, protože jinak by se musela rušit a vedle ní budovat úplně stejná trubka veřejného vodovodu (každý objekt musí mít svou přípojku, vlastnické rozepře). Na tu se napojí pokračující trubka DN100 (výpočet v příloze) vyhovující potřebě pitné vody v areálu a prodlouží se až na jeho konec, kde bude zakončena podzemním hydrantem. Na tento vodovod budou napojeny jednotlivé přípojky vody jednotlivých objektů. Řad plní i

funkci požárního vodovodu a je na něm jeden nadzemní hydrant jako vnější odběrné místo ve vzdálenosti max. 150m od objektů.

#### **6.4.2 *Kanalizační síť odpadních vod***

V areálu chybí kanalizace a dá se na ni napojit až 600m na sever od areálu do mírného kopce s převýšením 6m, proto bude vybudována kanalizace vnitroareálová končící v ČOV. Kanalizace bude DN150 viz výpočet v příloze. Povede v prostoru veřejném místní komunikace. DČOV bude biologická s terciálním stupněm čištění pískovým filtrem, protože vypouštění bude do slepého ramene řeky Moravy, jež je v EVL.

#### **6.4.3 *Kanalizační síť dešťových vod***

Dešťová voda bude svedena do oddílné kanalizace dešťových vod kvůli ČOV i schopnosti areálu pojmout neznečištěné vody. Kanalizace povede ve veřejném prostoru místní komunikace a zakončena bude filtrační šachtou. Vypouštěná voda bude taktéž do slepého ramene řeky Moravy.

#### **6.4.4 *Elektrická síť***

Budou vybudována dvě nová vedení. Jedno od Haly 1 z hlavního rozvaděče až k pavilonu a druhé od Haly 4 k chatkám a ČOV.

#### **6.4.5 *Veřejné osvětlení***

Veřejné osvětlení bude v areálu ve formě reflektorů u hřišť. Stožárové osvětlení kolem místní komunikace, přechodu a míst pro přecházení. Sloupkové kolem panoramatického chodníčku kolem mokřadu a pojižděného chodníku dolů k loděnici. Zemní u dětského hřiště a bunkru. Rozvody kabelů sledují tyto cesty.

### **6.5 *Zeleň***

Dle biologického a biotopového mapování budou ve spodní část areálu u řeky Moravy prořezány a pokáceny nepůvodní druhy dřevin na podporu původních druhů rostlin lužních lesů. Dole u řeky, loděnice, jezírka bude vytvořen přírodní park s podporou lužních luk. Takže dojde ke kácení náletových dřevin a prořezu křovin. Viz výkres č. 8 Návrh1.

## 7 Objemová studie navrženého objektu Pavilonu jako restaurace a baru

Vypracována dle vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb. Dle přílohy č. 1, Rozsah a obsah dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby nebo zařízení.

### 7.1 A Průvodní zpráva

#### 7.1.1 A. 1 Identifikační údaje

##### A. 1. 1 Údaje o stavbě

**a Název stavby** Pavilon

**b Místo stavby** **Adresa:** bývalé Vodní cvičiště Rohatec, Perunské louky, Hodonín

**Číslo popisné:** objekt bývalé vrátnice je bez č. p. a č. e. st. p. č. 8713 na jeho místě bude k pavilonu přiléhat parkoviště

**Katastrální území:** Hodonín

**Parcelní čísla pozemků:** p. č. 8665

#### 7.1.2 A. 2 Seznam vstupních podkladů

- Stanovisko k předběžně plánovaným akcím v areálu bývalého vodního cvičiště Hodonín
- Expertní posouzení ve věci konání společenských a kulturních akcí v areálu bývalého vodního cvičiště Hodonín
- Biologický průzkum
- Biotopové mapování
- Územní plán města Hodonín včetně všech změn
- Územně analytické podklady ORP Hodonín
- Zásady územního rozvoje Jihomoravského kraje
- Katastrální mapa města Hodonína
- Ortofotomapa
- Vrstevnice

- Vlastní fotodokumentace a průzkum území
- Stávající stav vedení inženýrských sítí
- Vodovodní sítě - VaK Hodonín
- Elektrické sítě - E. ON Hodonín

### **7.1.3 A. 3 Údaje o území**

#### **a Rozsah řešeného území**

Řešený areál se nachází v zastavěné části města Hodonína - Perunské louky. Rozloha areálu je 12 ha. Areál vymezuje na jihu řeka Morava společně se státní hranicí Slovenské a České republiky, jež vede středem řeky, na východě a na západě jsou to slepá ramena řeky Moravy. Na severu k areálu přiléhá zahrádkářská kolonie a polní pozemky.

#### **b Dosavadní využití a zastavěnost území**

Původně areál sloužil jako vojenské vodní cvičiště armády. V současné době je jeden objekt využíván pro chov kuřat a zbylé jako sklady. V areálu se pořádají kulturní akce a koncerty. Areálem vede zpevněná komunikace asfaltová, z betonových panelů a nachází se zde zpevněné plochy.

#### **c Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů**

Část areálu spadá pod zvláště chráněné území soustavy Natury 2000 Evropsky významné lokality (EVL), taktéž je část areálu v záplavovém území Q100 a aktivní zóně. Stavba dodržuje všechny podmínky a doporučení pro stavbu předběžně vypracovaných posouzení, průzkumů a mapování takže by nemuselo dojít na naturové hodnocení. Taktéž je stavba umístěna až za hranicí záplavového území Q100 na terase.

#### **d Údaje o odtokových poměrech**

Areál je mírně svažité k řece Moravě. Severní brána je na kótě 169 m n. m. a břeh řeky je 164 m. n. m. Připojení na kanalizaci odpadních vod je navrženo ve směru spádu terénu. Na konci areálu překonává převýšení 1,5m kvůli vzdálenosti ČOV od budov, ale stačí kanalizaci hlouběji uložit, ČOV takovou hloubku přírodního potrubí povoluje. Dešťové vody ze střech objektů a zpevněných ploch budou svedeny do oddílné kanalizace dešťových vod a přes filtrační šachtu budou zaústěny do zprůtočného slepého ramene řeky Moravy. Pro dané

území jsou tedy odtokové poměry vyhovující. Území odvodňuje řeka Morava, viz. hydrologické údaje výše.

#### **e Údaje o souladu s ÚPD, s cíli a úkoly územního plánování**

Území je dle ÚP Hodonín navrženo na změnu na plochu občanského vybavení - tělovýchovné a sportovní zařízení, jelikož je celý areál bývalého vojenského cvičiště navržen jako volnočasový, jsou zde plochy jak sportovní, tak ubytovací a stravovací. Splňují tedy plochy občanského využití ÚP.

#### **f Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území**

Původně byl areál využíván jako vodní cvičiště armády, dnes jsou zde sklady a pořádají se zde kulturní akce. Projekt studie areálu změnil způsob využití území na areál volného času, kromě sportovních a tělovýchovných zařízení jsou to i plochy ubytovací a stravovací. Splňují jako plochy občanského vybavení obecné požadavky na využití území.

#### **g Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů**

Stavba je vypracována v souladu se závaznými stanovisky dotčených orgánů. Řídí se podmínkami a doporučeními obdržených podkladů jako je expertní posouzení, biologický průzkum a biotopové mapování. Také čarou aktivního a pasivního záplavového území.

#### **i Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby**

Pozemky sousedících objektů jsou bez č. p. a č. e. st. p. č. 8713 a st. p. č. 8715, jež se demolují, lesní pozemek p. č. 8604.

Vedle je rekonstrukce objektu bez č. p. a č. e. st. p. č. 8714.

Veřejný prostor místní komunikace p. č. 8664. A místní komunikace p. č. 8668/1.

### **7.1.4 A. 4 Údaje o stavbě**

#### **Nová stavba nebo změna dokončené stavby**

Jedná se o novostavbu.

## **Účel užívání stavby**

Restaurace a bar, zázemí pro dětské hřiště a kulturní akce, veřejně přístupné ohniště a pozorovatelná ptactva.

## **Trvalá nebo dočasná stavba**

Trvalá stavba.

## **Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb**

Stavba bude využívána osobami s omezenou schopností pohybu. Jsou zde navrženy parkovací stání, chodníky, přechod, vstupy, hygienické zázemí v souladu s Vyhláškou č. 398/2009 Sb.

## **Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů**

Stavba dodržuje všechny limity, podmínky a doporučení pro stavbu předběžně vypracovaných posouzení, průzkumů a mapování, takže by nemuselo dojít na naturové hodnocení. Taktéž je stavba umístěna až za hranicí záplavového území Q100 na terase. Dle dotčených orgánů by požadavky měly být splněny. Dokumentace bude doplněna dle nutnosti na základě případné žádosti dotčeného orgánu.

## **Navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)**

Zastavěná plocha 880m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor 4177,53m<sup>3</sup>

Užitná plocha 822m<sup>2</sup>

Počet uživatelů/pracovníků Kapacita restaurace bude 60 hostů, venkovní terasa nabídne alternativně navýšení o dalších 20 hostů. Restaurace bude zaměstnávat kolem 10 zaměstnanců.

## **Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.)**

Výpočet potřeby pitné vody Pavilonu bude 3 835,62 l/den, výpočet viz přílohy. Výpočet množství vypouštěných odpadních vod max. 942,92 l/h min. 159,82 l/h. Kanalizace bude oddílná z důvodu nutnosti vybudovat DČOV a také proto, že území může dobře akumulovat neznečištěnou vodu. Výpočet množství vypouštěných srážkových vod viz přílohy.

## **Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)**

Nejdříve proběhnou bourací práce bývalé vrátnice, demolice přilehlých betonových ploch a demolice objektu Haly 2, rekonstrukce vedlejší Haly 1 může probíhat současně s výstavbou Pavilonu.

### **Orientační náklady stavby**

Náklady na demolici vrátnice a betonových ploch a stavby pavilonu a přilehlých ploch parkoviště a chodníků dle cenových ukazatelů ve stavebnictví pro rok 2016 Českých stavebních standardů jsou cca 12 mil.

### **7.1.5 A. 5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**

SOB01 Odstranění stávajících betonových ploch a areálu

SOB02 Odstranění plotu betonového a kovových bran

SOB03 Demolice vrátnice

SOB04 Demolice Haly 2

SOV01 Novostavba restaurace a baru

SOD01 Rekonstrukce obslužné asfaltové komunikace

SOD02 Komunikace pro pěší dlažba

SOD03 Komunikace pro pěší dřevěné pražce

SOD04 Komunikace pro pěší mlatový povrch



SOD05 Parkoviště z plastových zatravňovacích dlaždic tenkostěnných

SOT01 Odkoupení přípojky a převedení na veřejný vodovod

SOT02 Vybudování veřejného vodovodu v areálu

SOT03 Přípojky vody

SOT06 Vybudování kanalizační sítě odpadních vod

SOT07 Přípojky kanalizace

SOT08 Šachty kanalizace

SOT09 ČOV

SOT10 Vybudování kanalizační sítě dešťových vod

SOT11 Filtrační šachta

SOT12 Šachty revizní dešťových vod

SOT13 Uliční vpusti dešťových vod

SOT14 Vedení NN do 1kV

SOT15 Elektroskríně

SOT16 VO rozvody elektřiny

SOU07 Stojany na kola

SOU09 Lampy VO (reflektor, zemní, sloupky i stožárové)

SOU10 Ohrádky na kontejnery

SOU11 Kácení stromů

SOU12 Výsadba nových stromů a keřů a květinových záhonů

SOU13 Terénní úpravy (jezíčko..)

SOU14 Výsadba trávníků

## **7.2 B Souhrnná technická zpráva**

### **7.2.1 B. 1 Popis území stavby**

#### **Charakteristika stavebního pozemku**

Stavba se nachází v severní části v areálu bývalého vodního cvičiště Rohatec na parcelách p. č. 8665. Vlastníkem parcel je město Hodonín. Pozemek západní částí přiléhá k mokřadu. Na severní straně se nachází pozemky zahrádek. Pozemek je rovinný mírně svažité k mokřadu. Přístup k parcele je od severu místní zpevněnou komunikací, která pokračuje i areálem na jih a končí jako slepá komunikace. V současné době se zde nachází objekt vrátnice, staré haly a zpevněné plochy z betonových panelů. Proběhne demolice vrátnice, zpevněných betonových ploch a Haly2 a rekonstrukce Haly1.

#### **Stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

Stavba sousedí na západě s mokřadem, jež je součástí zvláště chráněného území soustavy Natury 2000 Evropsky významné lokality. Stavba dodržuje všechny podmínky a doporučení pro stavbu předběžně vypracovaných posouzení, průzkumů a mapování, takže by nemuselo dojít na naturové hodnocení. Taktéž je stavba umístěna až za hranicí záplavového území Q100 na terase. Stavba sousedí na východě s pásmy hygienické ochrany. Areálem v současnosti nevede kanalizace ani vodovod. Nachází se zde jen rozvody VO.

#### **Poloha vzhledem k záplavovému území**

Stavba umístěna až za hranicí záplavového území Q100 na terase. Záplavové území v areálu viz Obrázek 6: Záplavové území v oddíle limitů.

#### **Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Stavba by mohla hlukem a prašností výstavby rušit zahrádky. Jsou zde navrženy plné ploty i dřeviny jako bariéra. Provoz restaurace je orientován mimo tyto zahrádky, takže po dokončení stavby by se hluk měl omezit na minimum.

Dále stavba na západě sousedí se zvláště chráněným územím soustavy Natury 2000 Evropsky významné lokality, bude dodržovat pravidla daná předběžně vypracovanými posouzeními, průzkumy a mapováními. Jako jsou demolice až ke konci vegetačního období,

mimo hnízdící období, zajistit aby se stavební materiál nedostal do mokřadu, žádné deponování, rekultivovat plochy po stavebních pracích atd.

[p2]

### **Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Proběhne demolice vrátnice, zpevněných betonových ploch a Haly2 a rekonstrukce Haly1. Také budou pokáceny staré stromy na západní straně pozemku a odstraněny náletové dřeviny.

### **Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)**

Stavba bude napojena na zpevněnou místní komunikaci, která vede k parcele od severu a pokračuje areálem na jih a končí jako slepá komunikace. Tato místní komunikace se po 600m směrem na sever napojuje na silnici III/43237. Tímto veřejným prostorem k areálu vede i přípojka vodovodu k objektu vrátnice. Kanalizace se v areálu nenachází. V areálu je vnitroareálový rozvod elektřiny až k vrátnici.

### **Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

První proběhnou bourací práce bývalé vrátnice, demolice přilehlých betonových ploch a demolice objektu Haly2, rekonstrukce vedlejší Haly 1 může probíhat současně s výstavbou Pavilonu.

## **7.2.2 B. 2 Celkový popis stavby**

### **B. 2. 1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek**

Jedná se o stavbu občanského vybavení, druhu veřejného stravování. V objektu se nachází i zázemí pro přilehlé dětské hřiště, jeho sklad náradí a hygienické zázemí. Dále zde bude zázemí pro účinkující při pořádaných koncertech v areálu. Stavbu tvoří i rozměrná terasa s veřejně přístupnými krby. Restaurace má kapacitu 60 hostů uvnitř a dalších 20 na terase. Zaměstnávat bude zhruba 10 zaměstnanců.

### **B. 2. 2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

Stavba je součástí většího urbanistického celku popsaného v územní studii. Tato studie se snažila svým řešením navázat na přilehlý mokřad, jež je estetickou dominantou místa. Demolicí jedné z hal se otevřel mokřad fasádě rekonstruované Halyl, velkorysému shromažďovacímu prostoru před ní, určenému ke kulturním akcím a koncertům, dětskému hřišti i širokému chodníčku s lavičkami. Tyto stavební zásahy by neměly mít negativní vliv na okolní přírodu, ale měly by jí znovu vrátit důstojnost. Dnes je okolí velice zanedbané a upadá. Měly by do tohoto místa vrátit život a kulturu.

Zároveň stavba představuje určitý kontrast k stávající zástavbě hal a jejich vojenské minulosti. Stavba se snaží zase přiblížit lidem (kryté prostory s krby a veřejně přístupná terasa nad mokřadem). Snaží se o to jak použitými materiály, tak svými tvary. Na konstrukci je použito převážně dřevo, aby navazovalo na přírodu mokřadu a okolních lesů. Tvar objektu je podlouhlý a svou delší stranou jde naproti mokřadu ale ne násilně, ale pomocí dřevěných sloupů subtilně visí nad vodou, jen se jí lehce dotýká. Tvar střechy je na západní straně nad terasou a mokřadem valbová, na východní sedlová. Svým štítem totiž na východní straně navazuje na vedlejší rekonstruovanou Halu 1. Valba nad mokřadem uzavírá celek a zároveň do střechy nepouští vítr.

### **B. 2. 3 Dispoziční a provozní řešení**

Objekt se dělí na provoz restaurace veřejné části a provozní části, která se dále dělí na místnosti související s provozem kuchyně a místnosti sloužící zaměstnancům (prostým a vedením). Každá část má své hygienické zázemí. Dále se v objektu nachází sklad nářadí dětského hřiště, alternativně bude sloužit jako zázemí pro účinkující při pořádaných koncertech v areálu, protože před budovou je vyhrazena plocha pro podium, které přiléhá k zpevněné ploše před Halou 1 a protože musí být orientované pryč od zahrádek. Terasa bude přístupná veřejnosti. K objektu přiléhá ze severu parkoviště, jež svou kapacitou pokrývá i vedlejší Halu1.

### **B. 2. 4 Bezbariérové užívání stavby**

Stavba bude využívána osobami s omezenou schopností pohybu. Jsou zde navrženy parkovací stání, chodníky, přechod, vstupy, hygienické zázemí v souladu s Vyhláškou č. 398/2009 Sb.

## **B. 2. 5 Bezpečnost při užívání stavby**

Veškeré technologické postupy budou dodrženy dle příslušných předpisů. Objekt je navržen ze zdravotně nezávadných materiálů. Při běžném užívání stavby nebudou osoby vystaveny nebezpečí úrazu. Místa, kde by mohlo vzniknout nebezpečí pádu z výšky, budou opatřeny zábradlím vysokým min. 0,9 metru.

## **B. 2. 6 Základní technický popis staveb**

### **a) stavební řešení**

Objekt je podélného tvaru, delší stranou je orientován východ - západ kvůli výhledu na mokřad. Vstupy do objektu jsou od parkoviště ze severu, od pěšího a cyklistického chodníčku z jihu a od chodníku vedle komunikace ze západu. Všechny přístupy jsou přes terasu krytou přesahem střechy.

### **b) konstrukční a materiálové řešení**

Objekt je přízemní s valbovou střechou z vazníků. Jedná se o zděný objekt s rozměrnou terasu podpíranou dřevěnými sloupy. Založení terasy je na betonových patkách, jinak jsou to pásy.

### **c) mechanická odolnost a stabilita**

Na stavbě budou použity pouze atestované materiály, které budou vhodné pro dané zatížení. Všechny monolitické i dřevěné prvky navrhne a posoudí autorizovaný statik.

## **B. 2. 7 Technická a technologická zařízení**

Všechny místnosti v objektu budou přirozeně větrány a osluněny okny. Objekt bude vytápěn kotlem na tuhá paliva emisní třídy 5 umístěným v technické místnosti, do areálu nevede teplovod ani plynovod, anebo tepelným čerpadlem. Objekt bude napojen pomocí kanalizační přípojky na nově vybudovanou kanalizaci se splaškovou vodou vedenou ve veřejném prostoru místní komunikace, která ústí do DČOV. Také bude napojen na oddílnou kanalizaci s dešťovou vodou. Vodovodní přípojka bude napojena na nově vybudovaný veřejný vodovod, vodoměr bude v budově v technické místnosti. Objekt bude napojen na elektřinu kabelem podzemním od hlavního rozvaděče objektu Haly 1. Od objektu povede rozvod pro VO. Podrobné řešení viz příloha Koordinační situace

### **B. 2. 8 Požárně bezpečnostní řešení**

Požárně bezpečnostní řešení bude vypracováno autorizovaným technikem. Použité materiály splňují požárně-technické parametry. Navržené únikové cesty jsou dostatečné. Podrobné řešení požární bezpečnosti není předmětem této diplomové práce.

#### **a) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva**

V přilehlé komunikaci vedoucí východní stranou pozemku povede veřejný vodovod, který splňuje svými parametry (DN100, přetlak) požadavky na plnění funkce požárního vodovodu.

#### **b) předpokládané vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními včetně stanovení požadavků pro provedení stavby**

Vnější odběrné místo v podobě nadzemního hydrantu je vzdáleno 120m od objektu vedle přilehlé komunikace. Objekt bude disponovat stabilním hasicím zařízením v podobě sprinklerů.

#### **b) zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možnosti provedení zásahu jednotek požární ochrany**

Zásah hasičů bude možný z přilehlé zpevněné komunikace, která vyhovuje šířkami i poloměry oblouků ověřenými vlečnými křivkami zásahového vozidla.

### **B. 2. 9 Zásady hospodaření s energiemi**

Kritéria tepelně technického hodnocení. Stavba bude zateplena a bude posouzena energetickým specialistou.

### **B. 2. 10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

Všechny místnosti objektu budou přirozeně větrány a osluněny okny. Objekt bude vytápěn kotlem na tuhá paliva emisní třídy 5 umístěným v technické místnosti nebo tepelným čerpadlem. Objekt bude zásobován pitnou vodou a bude mít vybudovanou kanalizaci oddílnou. Objekt bude mít místo pro kontejnery (kryté ohrádkou) s dobrým přístupem z provozního vstupu a s umožněným příjezdem popelářského vozu po zpevněné přilehlé komunikaci.

Objekt je navržen v souladu se zákony č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, č. 185/2001 Sb., o odpadech a č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami.

Stavební práce budou prováděny tak, aby nedocházelo k nadměrnému zatěžování životního prostředí vibracemi, prašností a hlukem, protože stavba na západě sousedí s Evropsky významnou lokalitou, budou se dodržovat pravidla daná předběžně vypracovanými posouzeními, průzkumy a mapováním. Jako jsou demolice až ke konci vegetačního období, mimo hnízdicí období, zajistit aby se stavební materiál nedostal do mokřadu, žádné deponování, rekultivovat plochy po stavebních pracích atd. [p2]

Odpady vzniklé při výstavbě nebudou deponovány v blízkosti EVL a budou předávány výhradně subjektům autorizovaným k nakládání s příslušným druhem odpadu. Provoz stavby nebude narušovat okolí nadměrným hlukem, zejména zahrádky jako objekty rodinné rekreace, budou provedeny opatření k omezení hluku.

### **7.2.3 B. 3 Připojení na technickou infrastrukturu**

#### **a) napojovací místa technické infrastruktury**

Inženýrské sítě a přípojky budou provedeny dle koordinační situace. Objekt je součástí většího urbanistického celku, v jeho rámci je plánovaná výstavba veřejného vodovodu v prostoru místní komunikace, na který budou všechny objekty v areálu napojeny přípojkami. Dále bude vybudována oddílná kanalizace také ve veřejném prostoru místní komunikace, na kterou také budou přípojkami napojeny všechny objekty a která bude končit DČOV nebo filtrační šachtou. Vnitroareálové vedení NN je dovedeno od Haly 1 ze skříně hlavního rozvaděče až k objektu vrátnice. Přípojka vody bude napojena na veřejný vodovod přes šoupátko v prostoru chodníku. Přípojka kanalizace s odpadní vodou bude napojena na oddílnou kanalizační síť v prostoru komunikace. Kanalizace s dešťovou vodou začíná liniovým odvodněním parkoviště a přípojka od svodů ze střechy objektu bude v těchto místech. Připojení na elektřinu bude z hlavního rozvaděče u Haly 1 zemním kabelem až k objektu.

#### **b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Přípojka vody bude měřit 30m a bude připojena na DN100. Přípojka kanalizace s odpadní vodou bude mít 25m a bude připojena na DN 250. Kanalizace s dešťovou vodou bude mít včetně liniového odvodnění parkoviště 80m a bude to DN150. Elektrický kabel má 100m. Od objektu povede rozvod pro VO. Podrobné řešení viz příloha Koordinační situace. Pro přípojky k objektu bude nutno provést výkopové práce.

#### **7.2.4 B. 4 Dopravní řešení**

Objekt je přístupný od silnice III/43237 ve směru Rohatec-Hodonín. Odsud vede místní komunikace obslužná zpevněná cca 600m až k severnímu vjezdu do areálu. Ve studii je tato cesta prodloužena směrem na jih a v zatáčce kopíruje budovy a končí jako slepá komunikace z důvodu, že dále je zákaz vjezdu kvůli EVL. Tato komunikace vede kolem řešeného objektu vedle jeho východní fasády ve vzdálenosti cca 25m. Na tuto komunikaci se napojuje jednosměrná komunikace, jež zpřístupňuje parkoviště a zásobovací vjezd objektu.

Dále je objekt zpřístupněn pro cyklistickou a pěší dopravu od jihu, kde se na již zmiňovanou cestu nepřístupnou pro motorová vozidla napojuje panoramatický chodníček, jež vede až k řešenému objektu. Nebo po také již zmiňované zpevněné komunikaci, kde je chodník.

K objektu ze severní strany přiléhá parkoviště pro 42 automobilů, z toho 3 stání jsou vyhrazena pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace dle vyhlášky 398/2009 Sb. Výpočet kapacit parkoviště je v příloze Výpočet počtu parkovacích a odstavných stání. U objektu jsou navrženy i stojany na kola.

#### **7.2.5 B. 5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

Kromě nových asfaltových ploch v rámci komunikací budou kolem objektu chodník z dlažby, chodník z dřevěných prachů, nezpevněné plochy z mlatového povrchu. Na parkovací místa budou použity plastové zatravnovací dlaždice, aby byl zachován co nej přírodnější ráz místa a zvýšila se retence. Po všech stavebních pracích bude důsledně provedena rekultivace všech nezpevněných ploch. Budou vysázeny stromy, aby odizolovaly objekt od přilehlých zahrádek. Budou vysázeny stromy na parkovišti, budou poskytovat stín. Budou vysázeny keře a nové stromy u objektu dle sadovnických plánů vypracovaných zahradním architektem.



## **7.2.6 B. 6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

### **a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Při výstavbě objektu může docházet k většímu zatížení okolí hlukem, prašností i vibracemi. Protože stavba na západě sousedí s Evropsky významnou lokalitou, budou se dodržovat pravidla daná předběžně vypracovanými posouzeními, průzkumy a mapováním. Jako jsou demolice až ke konci vegetačního období, mimo hnízdicí období, zajistit aby se stavební materiál nedostal do mokřadu, žádné deponování, rekultivovat plochy po stavebních pracích atd.

[p2]

Po skončení stavebních prací by ale měl být vliv hluku minimální ne-li žádný.

Při provozu objektu nebudou vznikat přílišné emise. Vliv na podzemní i povrchové vody bude pouze z kanalizace oddílné. Dešťová voda bude čištěna přes filtrační šachtu. Odpadní voda přes ČOV, která je biologická s terciálním stupněm čištění ve formě pískového filtru, takže nepříznivý vliv vypouštěných vod na kvalitu vody ve zprůtočeném slepém ramenu řeky Moravy bude minimální.

Odpady vzniklé při výstavbě nebudou deponovány v blízkosti EVL a budou předávány výhradně subjektům autorizovaným k nakládání s příslušným druhem odpadu. Odpady budou provozem restaurace vznikat a budou uchovávány, tříděny, pravidelně sváženy popelářskými vozy.

Budou zachovány ekologické funkce a vazby v krajině, navíc by realizací stavby mohlo dojít k jejich podpoře (odstranění plotů, betonových ploch, objektů), kdy dojde k proslunění prostoru a zkulturnění.

## **7.2.7 B. 7 Ochrana obyvatelstva**

Nemělo by docházet k ohrožení života ani zdraví návštěvníků. Místa, kde by mohlo vzniknout nebezpečí pádu z výšky, budou opatřeny zábradlím vysokým min. 0,9 metru.

## **7.2.8 B. 8 Zásady organizace výstavby**

### **a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Staveniště bude napojeno na stávající dopravní a technickou infrastrukturu. Bude napojeno na přilehlou místní zpevněnou komunikaci. Bude napojeno na přípojku vody, jež je dovedena do objektu vrátnice. Kanalizace stávající v areálu není, 600m daleko do kopce je veřejná kanalizace, v plánu je vybudovat novou kanalizaci oddílnou zaústěnou do DČOV. Elektrina je dovedena taktéž k objektu vrátnice.

### **b) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

Po dobu výstavby bude třeba zvláštní ochrany před prašností, hlučností a vibracemi jelikož se staveniště nachází v těsné blízkosti EVL. Demolice musí proběhnout před výstavbou a musí být v souladu s požadavky biologického průzkumu. Na místě staveniště bude potřeba kácet dřeviny v nejnutnějším rozsahu a odstraňovat náletové dřeviny a křoviny.

### **c) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)**

Maximální zábory staveniště budou na řešené parcele p. č. 8665. Zábory staveniště budou omezeny na nezbytné minimum kvůli blízkosti EVL a budou dočasné.

### **d) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Přebytečná zemina po provedení výkopových prací nesmí být ukládána blízko mokřadu, bude odvezena nebo použita na úpravu okolního terénu.

## 8 Orientační ekonomické zhodnocení

Výpočet vychází z cenových ukazatelů ve stavebnictví pro rok 2016 Českých stavebních standardů.

### Demolice, bourací práce

Tabulka 2: Tabulka bouracích prací, zdroj: Kateřina Frankeová

SO	Název	Výměra	Cena	Celková cena
SOB01	Odstranění stávajících betonových ploch a areálu	7550,6 m <sup>2</sup>	10,7	80 791,4
SOB02	Odstranění plotu betonového a kovových bran	1670m	1,9	3173
SOB03	Demolice vrátnice	390m <sup>3</sup>	3,4	1 326
SOB04	Demolice Haly 2	4500m <sup>3</sup>	2,7	12 150
SOB05	Odstranění betonových panelů z cest	3622m <sup>2</sup>	2,6	9 417
<b>Celkem za bourací práce</b>				<b>100 000</b>

### Výstavba navrhovaných objektů a rekonstrukce stávajících objektů

Tabulka 3: Tabulka bouracích prací, zdroj: Kateřina Frankeová

SO	Název	Výměra	Cena	Celková cena
SOV01	Novostavba restaurace a baru	2000m <sup>3</sup>	5915	11 830 000
SOV02	Rekonstrukce haly 1 na Zázemí pro kulturní akce	4500m <sup>3</sup>	4753	21 388 500
SOV03	Rekonstrukce haly 3 na Sportovní halu	7000m <sup>3</sup>	4817	33 719 000
SOV04	Rekonstrukce haly 4 na Zázemí pro turisty a ubytovnu	4320m <sup>3</sup>	4443	19 193 760
SOV05	Rekonstrukce úpravny vody na loděnici	900m <sup>3</sup>	7541	6 786 900
SOV06	Rekonstrukce bunkru	100m <sup>3</sup>	6318	631 800
SOV07	Zavěšená lávka, lanovka	80m	-	10 000

SOV08	Plovoucí molo	150m <sup>2</sup>	-	50 000
SOV09	Dřevěné chatky	600m <sup>3</sup>	5360	3 216 000
<b>Celkem za navrhované objekty a rekonstrukce</b>				<b>93,66 mil</b>

## Dopravní infrastruktura

Tabulka 4: Tabulka bouracích prací, zdroj: Kateřina Frankeová

SO	Název	Výměra	Cena	Celková cena
SOD01	Rekonstrukce obslužné asfaltové komunikace	2675m <sup>2</sup>	1826	4 884 550
SOD02	Komunikace pro pěší dlažba	2800m <sup>2</sup>	57,2	160 160
SOD03	Komunikace pro pěší dřevěné pražce	920m <sup>2</sup>	57,2	52 624
SOD04	Komunikace pro pěší mlatový povrch	5200m <sup>2</sup>	0,1	520
SOD05	Parkoviště z plastových zatravňovacích dlaždic tenkostěnných	1163m <sup>2</sup>	400	465 200
SOD06	Komunikace pro pěší pojížděná	1418m <sup>2</sup>	57,2	81 109
<b>Celkem za dopravní infrastrukturu</b>				<b>5 mil</b>

## Technická infrastruktura

Tabulka 5: Tabulka bouracích prací, zdroj: Kateřina Frankeová

SO	Název	Výměra	Cena	Celková cena
SOT01	Odkoupení přípojky a převedení na veřejný vodovod	600m	2500	1 500 000
SOT02	Vybudování veřejného vodovodu v areálu	385,6m	2500	964 000
SOT03	Přípojky vody	60m	1500	90 000
SOT04	Hydranty podzemní a nadzemní	2ks	10 000	20 000
SOT05	Zahradní sprcha a pítka	4ks	10 000	40 000
SOT06	Vybudování kanalizační sítě odpadních	412m	5500	2 266 000

	vod			
SOT07	Přípojky kanalizace	42m	3000	126 000
SOT08	Šachty kanalizace	8ks	2 000	16 000
SOT09	ČOV	1ks	250 000	250 000
SOT10	Vybudování kanalizační sítě dešťových vod	430m	2 500	1 075 000
SOT11	Filtrační šachta	1ks	8 000	8 000
SOT12	Šachty revizní dešťových vod	5ks	2000	10 000
SOT13	Uliční vpusti dešťových vod	8ks	2000	16 000
SOT14	Zemní vedení NN do 1kV	260m	900	234 000
SOT15	Elektroskříňe	3	5000	15 000
SOT16	Zemní vedení VO	1300m	800	1 040 000
<b>Celkem za technickou infrastrukturu</b>				<b>8mil</b>

## Úprava veřejného prostoru

*Tabulka 6: Tabulka bouracích prací, zdroj: Kateřina Frankeová*

SO	Název	Výměra	Cena	Celk. cena
SOU01	Víceúčelové hřiště tartarového povrchu	1200m <sup>2</sup>	-	500 000
SOU02	Plážový volejbal hřiště	468m <sup>2</sup>	-	50 000
SOU03	Dětské hřiště	1000m <sup>2</sup>	-	500 000
SOU04	Herní a cvičicí prvky	5ks	25 000	125 000
SOU05	Dřevěné altány	4ks	100 000	400 000
SOU06	Lavičky	30 ks	3 500	105 000
SOU07	Stojany na kola	6 ks	10 000	60 000
SOU08	Odpadkové koše	15ks	2 800	42 000
SOU09	Lampy VO (reflektor, zemní, sloupky i stožárové)	50ks	35 000	1 750 000
SOU10	Ohrádky na kontejnery	2 ks	50 000	100 000
SOU11	Kácení stromů	30 ks	-	20 000
SOU12	Výsadba nových stromů a keřů a květinových záhonů	50 ks	3 000	1 500 000

SOU13	Terénní úpravy (jezírko..)	1ks	-	20 000
SOU14	Výsadba trávníků	-	-	-
<b>Celkem za úpravu veřejného prostoru</b>				<b>4mil</b>

### **Orientační celkové náklady**

*Tabulka 7: Tabulka bouracích prací, zdroj: Kateřina Frankeová*

<b>Okruh</b>	<b>Cena</b>
Demolice, bourací práce	100 000
Výstavba navrhovaných objektů a rekonstrukce stávajících objektů	93,66 mil
Dopravní infrastruktura	5
Technická infrastruktura	8
Úprava veřejného prostoru	4
<b>Celkem náklady</b>	<b>111 mil</b>

## 9 Závěr

Výsledkem diplomové práce je zpracování návrhu nového využití areálu bývalého vodního cvičiště v Hodoníně. Nově navržené urbanistické řešení areálu je v souladu se zamýšleným rozvojem Hodonína daným ÚP a důsledně dodržuje všechny limity a doporučení předložené úřadem chránící ráz místa. Celé řešení areálu bylo navrženo tak, aby se co nejvíce přizpůsobilo a podpořilo vojenskou historii místa i přírodní bohatství místa. Areál se snaží navázat na své široké okolí, zejména pokud jde o chybějící návaznost jednotlivých významných památek v okolí a dostupnost těchto pro turistiku. Nově navržený areál by se otevřel široké veřejnosti a pobízel k návštěvě zajímavého vojenského areálu, také k odpočinku a kultuře. Návrh byl inspirován kontrastem vojenských hal a přírodním stavitelstvím. Díky stavbě celého areálu se také pročistí, zpřístupní a odhalí přirozeně krásná niva řeky Moravy a její slepá ramena, které taktéž nabydou nového významu a využití. Díky zpracovávání této diplomové práce jsem získala mnoho nových vědomostí a zkušeností. Tato práce pro mě byla jistě přínosem i k mému osobnímu rozvoji znalostí z oboru městského stavitelství.

## 10 Seznam použité literatury

### Knihy

- [1] KOLEKTIV AUTORŮ. *Hodonín, dějiny města do roku 1948*. Hodonín: Hodonín, 2008. 559s. ISBN 978-80-254-2100-0
- [2] NAKLADATELSTVÍ JENA. *Tematický atlas Jihomoravského kraje*. Jena: Šumperk, 2013. 49s. ISBN: 978-80-87137-36-9
- [3] VODOVODY A KANALIZACE HODONÍN. *Hodonínské standardy pro vodovodní síť*. Hodonín: Hodonín, 2012. 50s.
- [4] ZAMARSKÝ, Vítězslav, Jiří TYLČER a Tomislav STŘELEČ. *Regenerace průmyslových ploch*. 1. vyd. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2009-2011, 2 sv. (133, 194 s.). ISBN 978-80-248-2431-42

### Zákony

- [z1] Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů
- [z2] Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů
- [z3] Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů
- [z4] Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně některých zákonů (lesní zákon), ve znění pozdějších předpisů
- [z5] Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů
- [z6] Zákon č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení), ve znění pozdějších předpisů
- [z7] Zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů



## **Vyhlášky**

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů

[v1] Vyhláška 398/2009 Sb., o obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, ve znění pozdějších předpisů

## **Normy**

[n1] ČSN 736 100 Názvosloví pozemních komunikací

[n2] ČSN 736 056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel

ČSN 736 110 Projektování místních komunikací

ČSN 736 102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích

## **Technické předpisy**

[t1] Technický předpis č. 218, Navrhování zón 30

[t2] Technický předpis č. 179, Navrhování komunikací pro cyklisty

## **Internet**

[i1] *Portál jihomoravského kraje Tematický atlas jihomoravského kraje* [online] [cit. 13.11.2016] Dostupné z: < <http://www.kr-jihomoravsky.cz/Default.aspx?ID=219620&TypeID=2> >

[i3] BERGATT JACKSON J., ŠAŠKOVÁ M., OLŠANSKÝ V. *Modul 1 – úvod do problematiky brownfieldů* [online] [cit. 16.11.2016] Dostupné z: < <http://www.iurs.cz/www/knihovna> >

[i4] Oficiální webové stránky soustavy Natura 2000 v České republice [online] 2006 [cit. 16.11.2016] Dostupné z: < <http://www.nature.cz/natura2000-design3/sub-text.php?id=2102&akce=&ssHledat=>> >

[i5] Oficiální webové stránky ŘVC ČR [online] 2014 [cit. 18. 11. 2016] Dostupné z: <http://www.rvccr.cz/strategicke-zamery-a-stavby/batuv-kanal/prodlouzeni-splavnosti-vodni-cesty-otrokovice-rohatec>

[i6] Portál Jihomoravského kraje [online] 2015 [cit. 18. 11. 2016] Dostupné z: <<http://www.kr-jihomoravsky.cz/Default.aspx?ID=249843&TypeID=2>>

### **Podklady**

[p1] MACHÁČEK, Milan. *Expertní posouzení*. Jihlava: Hodonín, 2014. 16s.

[p2] MACHÁČEK, Milan. *Biologický průzkum*. Jihlava: Hodonín, 2011. 35s.

[p3] URBANISTICKÉ STŘEDISKO BRNO. *Textová část územního plánu*. Hodonín: Hodonín, 2014. 60s.

[p4] MĚSTSKÁ BYTOVÁ SPRÁVA HODONÍN. *Vyjádření k sítím*. Hodonín: Bytová správa, 2016. 1s.

## **11 Seznam tabulek**

Tabulka 1: Tabulka vyhodnocení brownfieldu dle CABERNET, zdroj: Kateřina Frankeová

Tabulka 2: Tabulka bouracích prací, zdroj: Kateřina Frankeová

Tabulka 3: Tabulka bouracích prací, zdroj: Kateřina Frankeová

Tabulka 4: Tabulka bouracích prací, zdroj: Kateřina Frankeová

Tabulka 5: Tabulka bouracích prací, zdroj: Kateřina Frankeová

Tabulka 6: Tabulka bouracích prací, zdroj: Kateřina Frankeová

Tabulka 7: Tabulka bouracích prací, zdroj: Kateřina Frankeová

## 12 Seznam obrázků

Obrázek 1: Znak Hodonína, zdroj: Hodonín.cz

Obrázek 2: Poloha ORP Hodonín vůči ČR, zdroj: Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem (ÚHÚL) uhul.cz

Obrázek 3: Hranice ORP Hodonín, zdroj: Kateřina Frankeová na podkladu mapy google.com

Obrázek 4: Širší vztahy, zdroj: Kateřina Frankeová na podkladu mapy google.com

Obrázek 5: Baťův kanál a DOL, zdroj: Kateřina Frankeová na podkladu mapy ŘVC ČR a mapy Google.com

Obrázek 6: Stínovaný reliéf, zdroj: Digitální model reliéfu ČR 5. generace <  
<http://ags.cuzk.cz/dmr/>>

Obrázek 7: Sklonitost svahů, zdroj: Digitální model reliéfu ČR 5. generace <  
<http://ags.cuzk.cz/dmr/>>

Obrázek 8: Stávající stav - objekty a komunikace, zdroj: Kateřina Frankeová

Obrázek 9: PHO, zdroj: Kateřina Frankeová na podkladu Vodovodních standardů Hodonín.

Obrázek 10: Záplavové území, zdroj: Kateřina Frankeová na podkladu Prohlížečky záplavových území.

Obrázek 11: lesní plochy, zdroj: katastrální mapy ČÚZK.

Obrázek 12: Archeologické lokality vzhledem k Hodonínu, zdroj: Dějiny města do roku 1948.

Obrázek 13: Archeologické nálezy nalezené blízko řešeného areálu, zdroj: Dějiny města do roku 1948.

Obrázek 14: Natura 2000, zdroj: AOPK ČR

Obrázek 15: limity vyplývající z biologického hodnocení, zdroj: Kateřina Frankeová z podkladů biologického mapování.

Obrázek 16: Mapa majetkoprávních vztahů, zdroj: Kateřina Frankeová na podkladu katastrální mapy ČÚZK.

Obrázek 17: Návrh mitigačního opatření, zdroj: Kateřina F.

Obrázek 18: Návrh ateliéru YUAR, zdroj stránky ateliéru

Obrázek 19: DP - Návrh Jitky Říhové, zdroj Jitka Říhová

## **13 Seznam příloh**

Příloha 1: Fotodokumentace stávajícího stavu

Příloha 2: Výpočet parkovacích a odstavných stání

Příloha 3: Výpočet potřeby pitné vody

Příloha 4: Výpočet množství vypouštěných odpadních vod

Příloha 5: Výpočet množství vypouštěných srážkových vod

Příloha 6: Návrh čistírny odpadních vod

Příloha 7: Získané podklady o stavu sítí

## 14 Seznam výkresů

1 Situace širších vztahů	1:10 000_A2
2 Situace širších vztahů	1:5000_A2
3 Limity území	1:2500_A2
4 Situace majetkoprávních vztahů	1:2500_A3
5 Limity území 2	1:2500_A3
6 Stávající stav	1:1500_A2
7 Problémový výkres	1:1500_A2
8 Návrh 1	1:1500_A2
9 Návrh 1	1:750_A2
10 Návrh 2	1:750_A2
11 Návrh sítí v areálu	1:750_A2
12 Návrh dopravního řešení v areálu	1:750_A2
13 Detail schéma hmatových úprav	1:100_A3
14 Objemová studie Pavilon - půdorys	1:200_A3
15 Objemová studie Pavilon - pohledy	1:200,100_A3
16 Objemová studie Pavilon - řezy	1:200,100_A3
17 Vizualizace Pavilon	-
18 Schéma studie Haly1 (Výstaviště) - půdorys	1:200_A3
19 Schéma studie Haly1 (Výstaviště) - pohledy a řez	1:200,100_A3
20 Schéma studie Haly4 (Ubytovna) - vizualizace	-
21 Schéma studie Haly3 (Sportovní hala) - půdorys	1:200_A3

22 Schéma studie Haly3 (Sportovní hala) - pohledy	1:200,100_A3
23 Schéma studie Haly3 (Sportovní hala) - vizualizace	-
24 Schéma studie Haly4 (Ubytovna) - půdorys	1:200_A3
25 Schéma studie Haly4 (Ubytovna) - pohledy	1:200,100_A3
26 Schéma studie Haly4 (Ubytovna) - vizualizace	-
27 Schéma studie Loděnice - půdorys	1:100_A3
28 Schéma studie Loděnice - pohledy	1:100_A3
29 Schéma studie Loděnice - vizualizace	-
30 Vizualizace areálu	-
31 Vizualizace areálu2	-
32 Řez areálem	1:500_A3
33 Detail řešení veřejného prostoru	1:200_A3

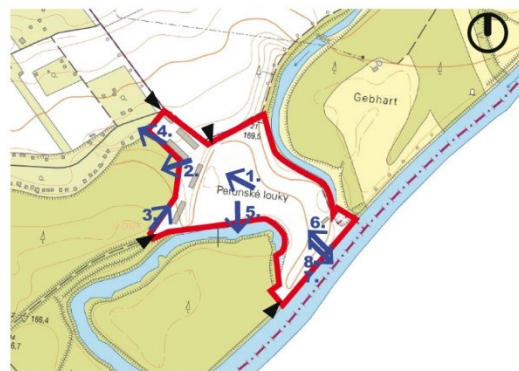


## **Příloha 1**

### **Fotodokumentace stávajícího stavu**

# Fotodokumentace areálu

## HLAVNÍ POHLED NA AREÁL



## HLAVNÍ VSTUPY DO AREÁLU

SEVEROVÝCHODNÍ BRÁNA



VÝCHODNÍ BRÁNA



SEVERNÍ BRÁNA

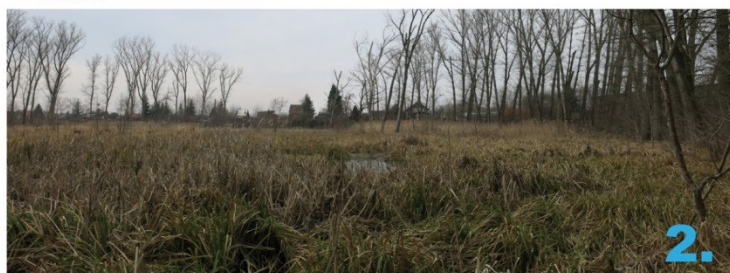


JIHOVÝCHODNÍ CESTA



## OKOLÍ AREÁLU

MOKŘAD



TUR. CESTA KOLEM PLOTU AREÁLU



ZAHRÁDKÁŘSKÁ KOLONIE U AREÁLU



JEDNO ZE SLEPÝCH RAMEN ŘEKY MORAVY



TERÉNNÍ DEPRESE - JEZÍRKO



SJEZD DO ŘEKY



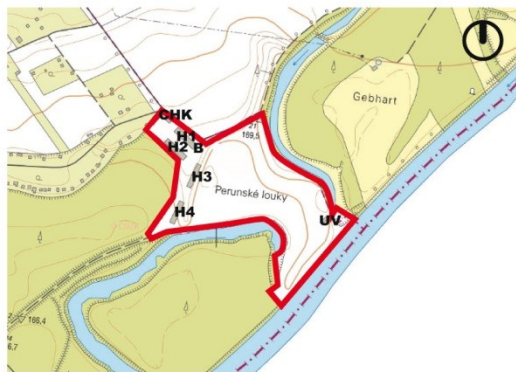
POHLED NA ŘEKU MORAVU Z AREÁLU





# Fotodokumentace objektů v areálu

OBJEKT CHOV KUŘAT



HALA1



HALA2



HALA3



HALA4



ÚPRAVNA VODY



BUNKR



DALŠÍ OBJEKTY U ÚPRAVNY



## **Příloha 2**

### **Výpočet parkovacích a odstavných stání**

## Kapacity

### Obecně

Maximální kapacita areálu je 500 lidí při koncertech.

### Pavilon, restaurace, zázemí pro kulturní akce a dětské hřiště

Restaurace bude přízemní objekt. Bude nabízet plochu pro hosty 150m<sup>2</sup>. Kapacita restaurace bude 60 hostů, venkovní terasa poskytne alternativně navýšení o dalších 20 hostů. Celkem tedy maximálně 80 hostů. Zaměstnávat bude kolem 10 zaměstnanců. Restaurace bude mít celoroční provoz.

### Hala 1, Zázemí pro kulturní akce

Hala bude poskytovat kryté prostory pro akce, hygienické zázemí pro kulturní akce, sklad stánků a techniky. Kapacita bude max. 500 hostů při kulturních akcích. Výstavní plocha bude uvnitř cca 700m<sup>2</sup>, venku dalších 2000m<sup>2</sup>. Hala nabídne výstavní prostory i v zimě.

### Hala3, Sportovní hala a venkovní víceúčelové hřiště a volejbalové hřiště

Sportovní hala bude disponovat velkým hřištěm pro basketbal, volejbal, badminton a tribunami pro diváky. Dále oddělenými hřišti pro squash a ricochet. Kapacity jsou popsány níže. Budou zde stáli zaměstnanci v počtu recepční a půjčovatelka náradí.

### Zápasy

Sportovní hala bude mít na tribunách místo pro 140 lidí při zápasech. Dále podle druhu odehrávaného zápasu bude poskytovat hrací plochu pro maximálně 12 a minimálně 4 hráče v jednu chvíli.

### Normální provoz

#### Uvnitř

Jednotlivé hrací plochy v hale nabízí kapacitu při plném obsazení dvě squashová hřiště po čtyřech hráčích a dvě ricochetová hřiště pro dva hráče.

Hřiště	Rozměr hřiště	Počet hřišť	Max počet hráčů	Celkem hráčů
Squash	9,75x6,4	2	4	8
Ricochet	8x5,5	2	2	4
Celkem				12

Hala dále nabízí velké víceúčelové hřiště pro basketbal, volejbal a badminton

Hřiště	Rozměr hřiště	Počet hřišť	Max počet hráčů	Celkem hráčů
Basketbal	24*13	1	2*5	10
Volejbal	18*9	1	2*6	12
Badminton	13,4*6,1	1	2*2	4

Celkově tedy bude poskytovat hrací plochu pro maximálně 12 a minimálně 4 hráči v jednu chvíli.

### Venku

Venkovní víceúčelové hřiště bude nabízet dvě hřiště basketbalové, mini fotbalové hřiště, jedno tenisové hřiště, jedno hřiště volejbalové.

Hřiště	Rozměr hřiště	Počet hřišť	Max počet hráčů	Celkem hráčů
Basketbal	28*15	2	2*5	20
Minifotbal (děti)	40*20	1	2*11	22
Tenis	10,97*23,77	1	2*2	4
Volejbal	18*9	1	2*6	12

Celkově tedy bude poskytovat hrací plochu pro maximálně 22 a minimálně 4 hráči v jednu chvíli.

Další venkovní hřiště je určeno pro plážový volejbal.

Hřiště	Rozměr hřiště	Počet hřišť	Max počet hráčů	Celkem hráčů
Plážový volejbal	16*8	1	2*6	12

### Celkové kapacity budovy

Při Sportovních utkáních:  $\max 140 + (\max 12 \text{ a min } 4) + \min 1 \text{ zaměstnanec} = \max 153$

Normální provoz:

$\max 12 + (\min 4, \max 12) + (\min 4, \max 22) + 12 + \min 1 \text{ zaměstnanec} = \max 59$

### Hala4, ubytovna a zázemí pro chatky a stany

#### Ubytovna

Ubytovna bude mít 2x čtyřlůžkový a 5x dvoulůžkový pokoj. Celkově tedy bude disponovat 18 lůžky.

#### Zázemí pro chatky a stany

8 chatek po 4 lůžkách celkově tedy pro 32 lůžek, budou fungovat v sezóně. Pro stany cca 100 míst v sezóně. Bude zde minimálně jeden zaměstnanec na recepci, který bude zároveň servisní technik.

#### Parkování

Výpočet odstavných a parkovacích ploch dle ČSN 73 6110 (Leden 2006) a změny Z1 (Únor 2010). Budou vyhrazeny 3 plochy pro parkování.

$$N = O_0 \cdot k_a + P_0 \cdot k_a \cdot k_p$$

N - celkový počet stání pro posuzované území

O<sub>0</sub> - základní počet odstavných stání

P<sub>0</sub> - základní počet parkovacích stání

k<sub>a</sub> - součinitel vlivu stupně automobilizace

k<sub>p</sub> - součinitel redukce počtu stání

### Součinitel vlivu stupně automobilizace - k<sub>a</sub>

Hodonín má počet obyvatel cca 25 000

Stupeň automobilizace je 1:2,5 tj. 400 vozidel na 1000 obyvatel

k<sub>a</sub>=1,0

### Součinitel redukce počtu stání - k<sub>p</sub>

Hodonín je město do 50 000 obyvatel, řešené území je mimo centrum města, je zde nízká kvalita obsluhy území veřejnou dopravou.

Charakter území A, skupina 2

k<sub>p</sub>=1

### Výpočet indexu dostupnosti

Index se v běžných případech nezjišťuje, řešené území nemá kvalitní dostupnost veřejné hromadné dopravy.

### Výpočet počtu odstavných a parkovacích stání

**Prostor pro parkoviště u Pavilonu cca 1000m<sup>2</sup>**

Druh stavby	Účelová jednotka	Počet účelových jednotek	Počet účelových jednotek na 1 stání	Počet stání	Počet stání krátkodobých	Počet stání dlouhodobých
Restaurace	plocha pro hosty v m <sup>2</sup>	150 m <sup>2</sup>	4-6	25	20	5
Výstaviště	plocha m <sup>2</sup>	1700 m <sup>2</sup>	70-100	17		
Celkový počet stání u pavilonu - P <sub>0</sub>				<b>42</b>		

Koncerty jsou v areálu možné pro max. 500 diváků, avšak nebudeme tvořit kapacitní parkoviště pro tyto akce, které budou probíhat párkrát do roka. Příjezdová komunikace k areálu a vedlejší komunikace disponují přílehlou zpevněnou plochou, která by se dala při těchto akcích využít k parkování.

Dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb byly vyhrazeny **3** místa pro stání osobám s omezenou schopností pohybu a orientace.

#### **Prostor pro parkoviště u haly3 cca 400m<sup>2</sup>**

Hala S diváky	místa pro diváky	140	10-12	12		
Hala tréninková	návštěvníci	16	2	8		
Celkový počet stání u haly3 - P <sub>0</sub>				<b>20</b>		

Dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb bylo vyhrazeno **1** místo pro stání osobě s omezenou schopností pohybu a orientace.

#### **Prostor pro parkoviště u haly4 cca 400m<sup>2</sup>**

Ubytovna	lůžko	18	4	4	-	4
Chaty	chata	7	1	7		
Loděnice	Místo pro člun	200	2	100		
Stanový tábor	stan	100	1	100		
Celkový počet stání u haly4 - P <sub>0</sub>				<b>10</b>		

Budeme předpokládat, že loděnici a stanový tábor budou využívat turisté (vodáci a cyklisti), kteří se do areálu dostanou jinými dopravními prostředky než autem. V opačném případě bychom navrhovali tak jako u koncertů zbytečně velké parkovací plochy.

Dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb bylo vyhrazeno **1** místo pro stání osobě s omezenou schopností pohybu a orientace.

$$N = O_0 \cdot k_a + P_0 \cdot k_a \cdot k_p = x \cdot 1 + x \cdot 1 \cdot 1 = x$$



## **Příloha 3**

### **Výpočet potřeby pitné vody**

Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů.  
Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb. Vyhláška č. 120/2011 Sb.

## Výchozí podklady

Areál bude celý odkoupen městem Hodonín, ten bude pronajímat jednotlivé budovy. Bude ve veřejném zájmu vybudován vodovod pro veřejnou potřebu až k areálu (bude odkoupena stávající přípojka délky 500m k bouranému objektu občanské vybavenosti bez č. p. a č. e. na stavebním pozemku st. pč. 8713. aby se nemusela rušit tato přípojka a vedle ní stavět vodovod stejného řádu) tento vodovod bude vést skrz celý areál ve veřejném prostoru silnice a jednotlivé objekty budou mít vlastní přípojky.

## 1. Průměrná potřeba vody

$$Q_{pi} = P_i \cdot q_i [l/d]$$

$P_i$  spotřební jednotka skupiny i

$q_i$  specifická potřeba vody [l/(d·jednotka)]

## Kapacity

### Obecně

Areál je v současnosti využíván k různým společenským akcím. Tyto akce jsou popsány v Expertním posouzení.

1. celoroční provoz pavilonu/stánku/restaurace, který by měl návaznost na cykloturistiku
2. akce bez živé hudby jako ukončení šk. roku, setkávání v máji, burza ptactva, trhy, řemeslné jarmarky, výstavy chovatelů.
3. Akce s hudbou, koncerty do 500 lidí

Maximální kapacita areálu je tedy 500 lidí při koncertech.

### 1. Pavilon, restaurace, zázemí pro kulturní akce a dětské hřiště

Restaurace bude přízemní objekt. Bude nabízet plochu pro hosty 150m<sup>2</sup>. Kapacita restaurace bude 60 hostů, venkovní terasa poskytne alternativně navýšení o dalších 20 hostů. Zaměstnávat bude kolem 10 zaměstnanců. Restaurace bude mít celoroční provoz.

### 2. Hala, Zázemí pro kulturní akce

Hala bude poskytovat kryté prostory pro akce, hygienické zázemí pro kulturní akce, sklad stánků a techniky. Kapacita bude max. 500 hostů při kulturních akcích. Výstavní plocha bude vevnitř cca 700m<sup>2</sup>, venku dalších 2000m<sup>2</sup>. Hala nabídne výstavní prostory i v zimě.

### 3. Hala2, Sportovní hala a venkovní víceúčelové hřiště a volejbalové hřiště

Sportovní hala bude disponovat velkým hřištěm pro basketbal, volejbal, badminton a tribunami pro diváky. Dále oddělenými hřišti pro squash a ricochet. Kapacity jsou popsány níže. Budou zde stáli zaměstnanci v počtu recepční a půjčovatelka náradí.

Při Sportovních utkáních: max 140 + (max 12 a min 4) + min 1 zaměstnanec = max153 (cca160)

Normální provoz:

$\max 12 + (\min 4, \max 12) + (\min 4, \max 22) + 12 + \min 1 \text{ zaměstnanec} = \max 59$

#### 4. Hala3, ubytovna, zázemí pro chatky a stany, loděnice

##### Ubytovna

Ubytovna bude mít 2x čtyřlůžkový a 5x dvoulůžkový pokoj. Celkově tedy bude disponovat 18 lůžky.

##### Zázemí pro chatky a stany

8 chatek po 4 lůžkách celkově tedy pro 32 lůžek, budou fungovat v sezóně. Pro stany cca 100 míst v sezóně. Bude zde minimálně jeden zaměstnanec na recepci, který bude zároveň servisní technik.

Název objektu	Položka V. 120/2011	Pi Spotřební jednotka skupiny	Pi Spotřební jednotka skupiny	$q_i$ [m <sup>3</sup> /rok]	$q_i$ [l/rok]	$q_i$ [l/den] /365	$Q_{pi}$ [l/den]
Pavilon a restaurace	VI/41, 43	Pracovník v 1 směně	10	80+60	140 000	383,562	3 835,62
Hala 1, Zázemí pro kulturní akce	V/29	Návštěvník v denním průměru	500/10*	1	1000	2,74	137
Hala 2, Sportovní hala	V/32	Návštěvník v denním průměru	160/10	20	20 000	54,795	876,72
Hala 3, Ubytovna a zázemí pro chatky a stany	III/15	Lůžko	18+(32)	25	25 000	68,493	1 232,874
Celkem $Q_{pi}$ [l/den]				6 082,214			

\*Pozn.: v případě neprokázání počtu návštěvníků se jejich počet stanoví jako desetina kapacity zařízení pro návštěvníky - diváky.

## 2. Maximální denní potřeba vody

$$Q_a = Q_p \cdot k_a \text{ [l/den]}$$

$k_d$  koeficient denní nerovnoměrnosti [-]

$$Q_a = 6082,214 \cdot 1,5 = 9\,123,321 \text{ [l/den]}$$

### 3. Maximální hodinová potřeba vody

$$Q_h = Q_p \cdot k_h [l/s]$$

$K_h$  koeficient hodinové nerovnoměrnosti [-]

$$Q_h = 6082,214 \cdot 1,8 = 10\,947,96 [l/den]$$

$$Q_h = 10\,947,96 / (86400 \cdot 1000) = 1,26713 \cdot 10^{-4} [m^3/s]$$

### 4. Výpočet potrubí

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot Q}{\pi \cdot v}} [m]$$

$Q$  průtočné množství [ $m^3/s$ ]

$v$  rychlost vody v potrubí [ $m/s$ ]

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot 0,000126713}{\pi \cdot (0,9 - 1,1)}} = 0,01270 m = 12,7 mm$$

Řád volím **DN 100 (7,854l/s)**, kvůli tomu že síť plní funkci požárního vodovodu a jsou na něm umístěny hydranty.

#### Podélný sklon nivelety dna

3‰ < DN 200

#### Materiál řádu

Materiál tvárná litina LT. Bude proveden geologický průzkum podloží pro zjištění vhodnosti uložení ne v agresivní zemině. Při nevhodnosti bude řešena vhodná ochrana proti korozi. Například ochrana plastem (epoxid).

#### Počet hydrantů a tlaky

Řád bude zakončen podzemním hydrantem.

#### Vzdálenost vnějších odběrných míst - Hydrantů

Využití objektu	Plocha požárního úseku [ $m^2$ ]	Číslo položky dle ČSN 730873	Vzdálenost Od objektu/mezi sebou [m]	Vodní tok, nádrž Od objektu [m]	DN [mm]	Odběr $Q$ [l/s]
Restaurace	450	2	150/300	600	100	6
Zázemí pro kulturní akce, sklady	1000	2	150/300	600	100	6
Sportovní hala	1000	2	150/300	600	100	6
Ubytovna a zázemí pro vodáky	700	2	150/300	600	100	6

### **Hydrodynamické přetlaky na síti**

Přípojka vody délky 500m vede z připojení se na pozemku areálu společnosti VaK Hodonín na pozemku p.č. 2973/1. Zde je měřicí místo. K areálu bývalého vodního cvičiště je to převýšení 6m. Tlak pro hydranty by měl být dostatečný.

### **Přípojky**

Přípojky nejsou řešeny v rámci DP, ale přednostně budou prováděny z plastu.

## **Příloha 4**

### **Výpočet množství vypouštěných odpadních vod**

ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky, Oprava 1\_2013

ČSN EN 752

Předpokládá se, že množství splaškových odpadních vod z určitého kanalizovaného území odpovídá odebranému množství pitné vody.

### **Extrémní hodinové průtoky splaškových vod**

#### **Maximální hodinový průtok splaškových vod z určité zástavby**

$$Q_{h,max} = \frac{Q_{24,m}}{24} \cdot k_{h,max} \text{ [l/h]}$$

$Q_{24,m}$  průměrný denní průtok splaškových vod [l/den]

$k_{h,max}$  součinitel maximální hodinové nerovnoměrnosti, výpočet dle tabulky a EO [-]

$$Q_{h,max} = \frac{6\,082,214}{24} \cdot 5,9 = 1495,21 \text{ [l/h]}$$

#### **Minimální hodinový průtok splaškových vod z určité zástavby**

Pro zabránění sedimentace ve stokách

$$Q_{h,min} = \frac{6082,214}{24} \cdot 0 = 253,426 \text{ [l/h]}$$

$Q_{24,m}$  průměrný denní průtok splaškových vod [l/den]

$k_{h,min}$  součinitel minimální hodinové nerovnoměrnosti, výpočet dle tabulky a EO (135) [-]

### **Výpočet potrubí**

Gravitační oddílné splaškové stokové sítě se dimenzují na dvojnásobek maximálního hodinového průtoku Q

$$Q_n = 2 \cdot Q_{h,max} = 2 \cdot 1495,21 = 2990,42 \text{ l/h} = \mathbf{0,83067222 \text{ l/s}}$$

Pro gravitační stokové sítě se nepoužívají menší dimenze kruhových trub než **DN 250** pro plastová potrubí. Potrubí bude firmy OSMA KG systém z PVC-U hladké tuhost SN 4 - 12.

### **Návrh sklonu nivelety dna potrubí**

Sklon a profil gravitačních stok se navrhuje tak, aby bylo zabráněno zanášení stok. Zanášení stok sedimenty se zabrání pro trouby menší než DN300 pokud se dosáhne minimální průřezová průtočná rychlost 0,6m/s pro plast. Maximální je 3-5m/s (10). U plastových je možno menší sklony nivelety.

1:D [mm/m]

D vnitřní průměr potrubí [m]

$$1: 0,2376 = 4,2 \text{ mm/m} = 0,42\%$$

#### **minimální sklon dna I<sub>min</sub>**

$$I_{min} = 1631/D \text{ [‰]}$$

D průměr kruhové stoky [mm]

$$I_{min} = 1631/250 = 6,524 \text{ ‰} = 0.6524\%$$

## **Příloha 5**

### **Výpočet množství vypouštěných srážkových vod**



**Areál bude odvodněn jen z plochy na terase, v místě nové výstavby.**

**Maximální odtok dešťových vod**

$$Q_r = \Psi \cdot i \cdot A \text{ [l/s]}$$

$\Psi$  součinitel odtoku ( $0 < \Psi \leq 1$ ) [-]

$i$  intenzita směřodatného deště uvažované periodicity, pro Hodonín 162 [l/(s · ha)]

$A$  plocha povodí stoky měřená horizontálně [ha]

Druh odvodňované plochy	Druh odvodňované plochy V ČSN 75 6101	$\Psi$	A [ha]	Q <sub>r</sub> [l/s]
Zastřešení Pavilon, Zázemí pro kulturní akce, Sportovní hala, Ubytovna se zázemím pro vodáky	Střechy o půdorysném průmětu odvodňované plochy >100m <sup>2</sup>	0,9	0,3600	52,488
Asfaltové plochy	Asfaltové a betonové plochy, dlažby se záhlvkou spár	0,7	0,2720	30,8448
Chodník ze zámkové dlažby, Chodník z dřevěných prachů Plocha pro kulturní akce Dřevěné terasy	Dlažby s pískovými spárami	0,5	0,3580	28,998
Parkovací plochy 3 Zpevněná plocha na kulturní plochu Obratiště	Komunikace ze zatravnovacích tvárníc	0,2	0,1172	3,79728
Mlatový zpevněný povrch, hřiště	Sady, hřiště	0,1	0,2320	3,7584
Trávníky	Zatravněné plochy	0,05	0,5230	4,2363
Maximální odtok dešťových vod Q <sub>r</sub> [l/s]				<b>124,12278</b>

$$Q_r = 124,12/1000 = 0,12412 \text{ [m}^3\text{/s]}$$

## Výpočet potrubí

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot Q}{\pi \cdot v}} \text{ [m]}$$

Q      průtočné množství [ $\text{m}^3/\text{s}$ ]

v      rychlost vody v potrubí [ $\text{m/s}$ ]

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot 0,12412}{\pi \cdot (10)}} = 0,1257 \text{ m} = 125 \text{ mm}$$

Řád volím **DN 150**. Bez ohledu na výpočet má být kanalizační přípojka od 150 do 200. Materiál PVC-U, KG-SYSTÉM **SN4**, pod vozovkou **SN8**.

Svody dešťové kanalizace šikmé valbové střechy budou od okapu provedeny z nerezového potrubí DN 110. Potrubí bude na patě u zeminy opatřeno lapačem splavenin KV 110. Parkoviště bude odvodněno liniovým šterbinovým odvodněním. Dešťová voda bude odváděna do nejnižšího bodu areálu na terase, zde bude filtrační šachta a z ní půjde odvodňovacím příkopem do slepého ramene řeky Moravy.

### Filtrační šachta

Čistící dešťová sedimentační nádrž. Kompaktní sedimentační šachta firmy Wavin. Wavin Certaro HDS Pro, Certaro filter 160. Vysoká účinnost čištění kvůli vypouštění do povrchové vody Natury 2000. K dispozici jsou 3 základní typy dle nominálního průtoku 5, 10 a 15 l/s, max. kapacitní průtok 20 l/s.

## **Příloha 6**

### **Návrh čistírny odpadních vod**

## Domovní čistírna odpadních vod

Vodní zákon 254/2001

ČSN 75 6402 (1998) ČOV do 500EO

Navrhuji DČOV z důvodu uvedeného výše a také při srovnání nákladů vyjde roční provoz ve srovnání s žumpou (jímkou), septikem (s filtrem), a napojením na kanalizaci (600m a 9m převýšení) jako nejlevnější provoz (1476,-). Navíc vybraný typ DČOV má vysokou účinnost čištění.

Znečištění odpadních vod přitékajících do čistírny je možno orientačně stanovit podle počtu ekvivalentních obyvatel a specifických produkcí znečištění na jednoho ekvivalentního obyvatele.

### Doporučené hodnoty:

BSK<sub>5</sub>: 60 g/os/den,

množství vody: 150 l/os/den.

BSK<sub>5</sub> biochemická spotřeba kyslíku zředovací metodou v průběhu pěti dnů, za aerobních podmínek a při teplotě 20°C. Udává množství kyslíku, které je třeba k úplné oxidaci biologicky odbouratelných látek obsažených ve zkoumané vodě. Čím vyšší je hodnota BSK, tím je voda z hlediska rozpuštěných organických látek znečištěnější.

CHSK Chemická spotřeba kyslíku oproti BSK udává spotřebu kyslíku potřebnou k oxidaci všech látek, tedy nejen těch, které mohou být odbourány biologickou cestou.

### výchozí podklady:

a) kritéria na jakost vyčištěných odpadních vod v souladu s požadavky příslušného vodohospodářského orgánu:

Vodohospodářský orgán bude Povodí Moravy, s.p. Ten bude mít námitky proti vypouštění odpadních vod do vod povrchových, které jsou v Naturě 2000. Plochu, kde se navrhuje DČOV, bohužel obklopuje Natura 2000. Na severu je to biotop mokřadu na jihu slepé rameno řeky Moravy. Vyčištěnou vodu jsem se rozhodla svést do slepého ramene, protože je průtočné s řekou Moravou stavítka.

b) množství, složení a znečištění odpadních vod s uvedením průměrných, maximálních a minimálních hodnot přítoků, **koncentrace znečištění** a minimální a maximální teploty odpadních vod:

Voda charakteru splaškových odpadních, bez mimořádného znečištění tedy CHSK do 800 mg/l, BSK<sub>5</sub> do 400 mg/l

c) druh, stav a hydraulické poměry stokové sítě:

Bude navržena nová kanalizace ve vozovce v dostatečném spádu.

d) způsob čištění odpadních vod:

Čištění bude zajištěno to nejvyšší možné. Bude spadat do 3. kategorie dle nařízení vlády č 401/2015 tedy účinnost ČOV bude CHSK 70%, BSK<sub>5</sub> 85%. Výrobce DČOV Topas garantuje CHSK 96%, BSK<sub>5</sub> 99% kvůli vypouštění do Natury 2000.

e) způsob odstraňování, zneškodňování nebo využívání odpadních produktů čištění odpadních vod:

Bude využíván na hnojení rozměrných parkových úprav na území.

### Výpočet přítoku bezdeštných odpadních vod

Na jednoho ekvivalentního obyvatele je doporučena specifická produkce odpadních vod v oblasti platnosti této normy hodnotou **150 l/d**. Pro výpočet počtu ekvivalentních obyvatel se používá hodnota **60 g specifického znečištění BSK<sub>5</sub>**, produkovaného jedním obyvatelem za den (populační ekvivalent).

### Výpočet ekvivalentních obyvatel

Výpočet dle ČSN 75 6402 a <http://voda.tzb-info.cz/>

Název objektu	Označení v normě ČSN 75 6402 a <a href="http://voda.tzb-info.cz/">http://voda.tzb-info.cz/</a>	Jednotka	Počet EO na jednotku	Počet jednotek	EO
Pavilon a restaurace	restaurace s obrátkou na židli 2–3x denně, místa v zahrádkách	na 1 místo	1	60	60
		na 10 míst	1	20	2
Hala 1, Zázemí pro kulturní akce	Divadlo, kino	Na 1 místo	0,07	500	35
Hala 2, Sportovní hala	Sportovní zařízení - návštěvníci,	1 Návštěvník	0,02	140	2,8
	Sportovní zařízení - sportovci	1 Sportovec	0,2	60	12
Hala 3, Ubytovna a zázemí pro chatky a stany	ubytovací zařízení, camping	na 1 lůžko	1	18	18
		na 2 osoby	1	10	5
Celkový počet EO					134,8 (135)

Výpočet budu dělat dle ČSN 75 6402 (1998) ČOV do 500EO.

$$Q_{24,m}=135 \cdot 150=20250 \text{ l/d} = \mathbf{20,25 \text{ m}^3/\text{d}}$$

$$Q_{24,m}=\text{průměrná potřeba vody}=6082,214 \text{ l/d}=10,95 \text{ m}^3/\text{d}$$

### Průměrný bezdeštný denní přítok

$$Q_{24} = Q_{24,m} + Q_B \text{ [l/d] } [\text{m}^3/\text{d}]$$

$Q_{24,m}$  průměrný denní přítok odpadních vod

$Q_B$  přítok balastních vod v našich podmínkách uvažujeme obsah balastních vod v rozmezí 10 – 15 % z celkového množství odpadních vod.

$$Q_{24} = 135 \cdot 150 + 0 = 20250 \text{ l/d} = 20,25 \text{ m}^3/\text{d}$$

### Maximální bezdeštný denní přítok

$$Q_d = Q_{24,m} \cdot k_d + Q_B \text{ [l/d] } [m^3/d]$$

$$Q_d = 135 \cdot 150 \cdot 1,5 + 0 = 30375 \text{ l/d} = 30,375 m^3/d$$

### Maximální bezdeštný hodinový přítok

$$Q_h = (Q_{24,m} \cdot k_d \cdot k_h + Q_B) / 24 \text{ [l/d] } [m^3/d]$$

$k_d$  součinitel denní nerovnoměrnosti, dle normy 1,5

$k_h$  součinitel maximální hodinové nerovnoměrnosti, tabulka (80EO - do 100 obyvatel - 5,9)

$$Q_h = (135 \cdot 150 \cdot 1,5 \cdot 5,9 + 0) / 24 = 7467,1875 \text{ l/h} = 7,4672 m^3/h$$

### Množství organického znečištění celkem

$$BSK_5 = EO \cdot 60 = 135 \cdot 60 = 8100 \text{ g/d} = 8,1 \text{ kg/d}$$

Zvolená domácí čistírna odpadních vod firmy **Topolwater typ Topas S (PF) 160 EO**.

Zařazena do řídy III. – nejvyšší kategorie. Mechanicko-biologická čistírna odpadních vod.

Kontejnerová biologická ČOV pro 30 – 400 EO. Oceloplastová nádrž je kombinací ocelových profilovaných plechů a termoplastů. Vyčištěná voda splňuje veškeré požadavky na vypouštění do podzemních a povrchových vod a je vhodná k dalšímu zpětnému využití a k zálivce.

Čistírna má terciární stupeň čištění, tvořený automaticky praným pískovým filtrem vyčištěné vody. Vyčištěnou vodu lze dezinfikovat UV lampou. Dávkovací zařízení pro chemické odstraňování fosforu pracuje v závislosti na řídicí jednotkou změřeném množství odpadní vody a požadované koncentraci P na odtoku. Certifikovány dle ČSN 75 6402. TOPAS S jsou vhodné pro větší hloubky přítoku, až do 2,2 m, kdy u jiných typů DČOV je nezbytné předřadit čerpací stanici nebo je nutné čistírnu nákladně obetonovat.

Hloubka přítoku 0,6 – 1,3 m pod terénem. Výška odtoku ode dna 1,5m.

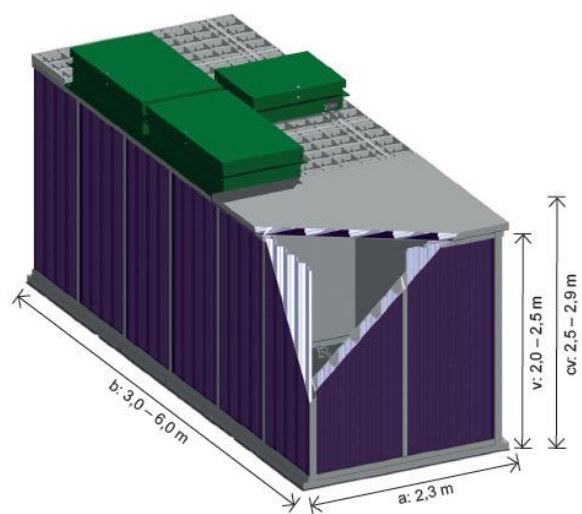
Velikost DČOV obdélníková nádrž 2,3x6m, výška 2,3m, výška s poklopem 2,7m.

Součástí kontejneru čistírny je akumulární nádrž, aktivace (reaktor), kalojem, technologie (dmychadlo), pískový filtr.

Průtok vody  $24 m^3/d$ .

Příkon 1500W.

Objem filtru  $3,1 m^3$



## **Příloha 7**

### **Získané podklady o stavu sítí**



VÁŠ DOPIS ZN.:  
ZE DNE:  
SPIS.ZNAČKA:  
č. j.:

Kateřina Frankeová

VYŘIZUJE: Hedrich Michal  
TEL: 606 648 953  
E-MAIL: hedrich@bytovka.cz

DATUM: 19.10.2016

Dobrý den,

V příloze e-mailu Vám zasílám zákres VO v areálu bývalého Vodního cvičiště Hodonín (oprava provedena v roce 2014). Kanalizace se v areálu nenachází, pouze objekt občanské vybavenosti bez.č.p. a č.e. na pozemku st. pč. 8713 je napojen na jímku nacházející se na pozemku p.č. 8665 vedle objektu. Vodovod je doveden také pouze do objektu bez.č.p. a č.e. na pozemku st. pč. 8713. Měřicí místo je v areálu společnosti VaK Hodonín na pozemku p.č. 2973/1. Přípojka je vedena podél komunikace v celkové délce cca 500 bm. Elektroinstalace je vnitro areálová, náporné místo je na pozemku p.č. 8639. Hlavní jištění 315A, v příloze zasílám nákres.

s pozdravem

Michal Hedrich  
Městská bytová správa Hodonín  
tel : 518 398 519  
mob : 606 648 953  
E-mail : hedrich@bytovka.cz  
fax : 518398512







Název stavby:		Číslo stavby:		---	
Hodonín, oprava VO vodního cvičiště		Geodetická firma:		Číslo ověření:	
		Zpracoval:		Číslo poležky ČÚZK:	
		Ověřil:		Datum ověření:	
		Zhotovitel stavby:		Datum záměření:	
		Podpis:		Kód charakteristický přesností:	
				Formát výkresu:	
				Měřítko:	
				Číslo výkresu:	
				2	



Název stavby:

Název stavby:	Hodonín, oprava V0 vodního cvičiště	Číslo stavby:	---
Gesetelská firma:	GEPROSTAV geodéza s.r.o.	Číslo ověření:	193/2014
Zpracoval:	Milcho Stráček	Číslo položený čítek:	1839/2000
Ověřil:	Ing. Petr Hešek	Datum ověření:	24.6.2014
Zacivilizoval/stavby:	ELIOTKO-TELUM, s.r.o., Novosvetská 1010/14, 42 Di Praha 4	Datum zomeření:	20.6.2014
Původní:	Jiří Navrák	Ačd charakteristický přístroj:	A3
		Fornici výkresy:	Číslo výkresu:
			1:500 1